

Editorial :

LA DIALECTIQUE DE LA NATURE AU CŒUR DE L'ALLIANCE ENTRE SCIENCES DE LA NATURE ET « MATERIALISME MILITANT »

EtincelleS publie dans ce numéro de premiers textes consacrés à la dialectique de la nature. Bien que d'accès ardu, cette question philosophique est d'un intérêt capital pour tous les progressistes qui veulent construire sur des fondations solides un « bloc historique de progrès » avec son incontournable complément spirituel, une « hégémonie culturelle » (Gramsci) laïque, rationaliste, démocratique et matérialiste. Tout montre que *les sciences sont à la veille d'importantes révolutions théoriques* qui vont dans le sens d'une dialectique matérialiste ressourcée. Mais comme dans le domaine social et politique, rien ne se fait « à l'aveugle » et spontanément. En matière de sciences comme en tous domaines, la classe dominante tente, par tous les moyens matériels et idéologiques dont elle dispose, d'enfermer la science, ses orientations de recherche, ses applications technologiques et ses effets idéologiques, dans la sphère étroite des intérêts capitalistes. Or ceux-ci imposent de protéger les idéologies et les appareils religieux : car bien que fortement ébranlés par le progrès scientifique, ces appareils sont de plus en plus indispensables aux forces réactionnaires qui mènent leur offensive contre-révolutionnaire contre l'esprit critique et les idées progressistes à l'échelle mondiale.

Alors que la domination impérialiste, la contre-révolution politique, la réaction idéologique et l'offensive antisociale font quelquefois douter de la continuité du progrès humain, il est très important de montrer que *le progrès scientifique continue*, que l'outil du matérialisme dialectique forgé notamment par Engels, Marx, Lénine, Politzer, etc., est plus opérationnel que jamais à condition de le défendre contre le révisionnisme idéologique et contre les déformations dogmatiques dont il fut longtemps la victime. Or, la reconstruction d'une hégémonie culturelle révolutionnaire et progressiste ne repose pas seulement sur la défense et la reconquête des positions matérialistes en anthropologie, en économie et en psychologie¹ : cette renaissance culturelle impose également au matérialisme de reprendre langue avec les sciences de la nature, car la conception matérialiste de l'histoire flotte dans le vide tant qu'elle n'est pas adossée à une conception matérialiste de la nature validée par les sciences.

En outre, la relance de la dialectique de la nature est indispensable pour qui veut concevoir de manière progressiste et révolutionnaire *l'écologie et la bioéthique* en saisissant les enjeux de classe de ces disciplines et en comprenant symétriquement la portée humaine universelle des luttes pour le communisme à notre époque. Nous demandons donc au lecteur un sérieux effort de compréhension pour ce numéro spécial. Nous sollicitons tout particulièrement les jeunes scientifiques qui lisent « *EtincelleS* ». Ils ont une responsabilité particulière dans la reconstruction de l'alliance entre philosophie matérialiste et démarches scientifiques : une alliance que Lénine plaçait au cœur de ce qu'il dénommait le « matérialisme militant ». Philosophe de formation, G. Gastaud qui a conçu la plus grande partie de ce numéro a pris le risque d'attirer la critique légitime des spécialistes pour susciter, et même pour provoquer de nouveau le débat sur la dialectique de la nature : mais ce risque assumé n'a de sens que si les scientifiques jeunes et moins jeunes qui liront ces articles y réagissent par eux-mêmes de manière critique, font l'effort par eux-mêmes de lire les textes classiques du matérialisme dialectique, entrent eux-mêmes dans le débat idéologique sur les sciences, prennent eux-mêmes l'initiative de rompre un tant soit peu avec l'extrême spécialisation imposée par les conditions actuelles de la recherche scientifique. L'« intrusion » d'un philosophe dans ces matières hardies ne doit pas être prise comme une manifestation de cuistrerie mais comme un pavé dans la mare de l'abstentionnisme philosophique où se complait la plupart des scientifiques, avant tout désireux de jouir en paix de leur statut (prestigieux mais de plus en plus menacé !) d'élite intellectuelle de la société bourgeoise. Etant données les formations respectives du philosophe et du scientifique, il est incomparablement plus facile au scientifique de s'approprier l'héritage philosophique du matérialisme dialectique qu'il n'est aisé au philosophe de s'approprier les débats théoriques de la recherche de pointe. Il fallait bien pourtant que quelqu'un se « jette à l'eau » comme nous n'avons pas craint de le faire sur un autre terrain « réservé aux spécialistes », l'économie politique. Que nos camarades scientifiques écrivent dans cette nouvelle rubrique d'*EtincelleS* ; qu'ils s'engagent avec courage sur le terrain difficile de la philosophie des sciences et de la dialectique de la nature que le néopositivisme bien-pensant prétend leur interdire. Comme nous dans ce numéro qui « essuie les plâtres », ils commettront des erreurs. Mais « l'intelligence, écrit Lénine, ne consiste pas à ne jamais faire d'erreurs. Elle consiste à rectifier ses erreurs et à affiner sans cesse ses vérités dans un dialogue constant avec l'expérience et avec la pratique collective.

Car des situations révolutionnaires semblent se dessiner dans plusieurs domaines de la science. Pour les dénouer dans un sens progressiste, pour en tirer tous les effets idéologiques positifs que cela peut indirectement comporter pour la problématique du changement révolutionnaire, l'heure est peut-être venue de s'exclamer, en paraphrasant une formule fameuse de Lénine, « pas de révolution scientifique sans théorie matérialiste de cette révolution ». Ainsi notre revue ne se contente-t-elle pas d'intervenir dans le champ de l'anthropologie et de la théorie politique ; elle prend aussi la responsabilité, donc le risque assumé de relancer le débat dans un domaine quasi-universellement déserté par le marxisme contemporain, ou tout au moins par les marxistes qui jouissent de la plus grande notoriété.

¹ Le numéro d'*EtincelleS* intitulé « Ressourcer la théorie marxiste en économie », le numéro commun d'*EtincelleS* et de *Pholitiques* sur *l'approche matérialiste de la subjectivité* sont des contributions à ce renouveau matérialiste de l'anthropologie.

Ce recueil est constitué d'un article préliminaire de G. Gastaud qui a déjà publié plusieurs écrits sur cette question. Le texte proposé est soumis à la critique et à la discussion la plus large car à côté de rappels philosophiques, l'auteur prend le risque d'avancer certaines *hypothèses* (et une hypothèse n'est pas une thèse) dont le but principal est de *réactiver le débat* sur la dialectique de la nature. On trouvera aussi une interview du physicien et philosophe marxiste grec, Eftichios Bitsakis, qui présente aux lecteurs d'ÉtincelleS l'un de ses derniers livres publiés en français à *L'Harmattan*.

Plusieurs comptes-rendus de lectures suivent ces deux articles. A l'avenir, on trouvera dans *ÉtincelleS* une rubrique régulière sur le *matérialisme dialectique, le matérialisme historique et la dialectique de la nature*. Concernant cette dernière, une fois la question de la dialectique réintroduite et « re-problématisée » à l'aide du présent numéro, il s'agira d'appeler le lecteur, du militant ouvrier au scientifique progressiste, à *réfléchir en permanence* sur les avancées des sciences et sur l'interprétation matérialiste de ces avancées, en invitant notamment à l'esprit critique à l'égard des *conceptions philosophiques colportées notamment par les articles à sensation de certaines revues scientifiques* plus soucieuses de vendre du papier, de flirter avec les conceptions mystiques à la mode et de ménager la pensée unique anti-marxiste que de faire partager par le plus grand nombre l'exigence qui court de Thalès de Milet à Friedrich Engels : celle de « *comprendre la nature sans addition étrangère* ».

La Rédaction

RETOUR A LA DIALECTIQUE DE LA NATURE

par Georges Gastaud

Durant plusieurs décennies, l'idée de dialectique de la nature n'a suscité qu'indifférence ou mépris dans les milieux universitaires. Pour les philosophes de type traditionnel, cette expression faisait figure de contradiction dans les termes : la *dialectique* relevant du registre de la logique, elle ne pouvait évidemment pas concerner la *nature* : car comment la matière, étrangère par définition à l'ordre du discours, pourrait-elle être en rien concernée par la contradiction et la négativité² ? De même n'est-il pas absurde d'attribuer une *histoire* à la nature alors que des générations de philosophes ont appris en classe terminale que l'historicité est l'apanage du sujet humain ?

Quant aux marxistes, ils avaient appris à regarder avec méfiance tout ce qui, de près ou de loin, semblait associé au *diamat*, un acronyme russe signifiant « matérialisme dialectique » mais désignant en français depuis la « déstalinisation » la version dogmatique de la philosophie marxiste en usage sous Staline. A la suite de Roger Garaudy, certains philosophes communistes s'engageaient alors dans une révision idéaliste du marxisme en privilégiant les œuvres de jeunesse de Marx et en recentrant leur interprétation du marxisme sur une conception purement anthropologique de la catégorie d'aliénation. D'autres, avec Althusser, empruntèrent le chemin en apparence inverse d'une révision scientifique et théoricienne de la philosophie marxiste, qu'ils prétendaient expurger de ses naïvetés idéalistes et hégéliennes ; au nombre de ces dernières, ils plaçaient l'idée d'une logique dialectique prétendant à l'universalité objective et ils répudiaient dans la foulée toute *ontologie*, toute *conception du monde* matérialiste-dialectique. Dans ces conditions, l'accès à la dialectique de la nature semblait définitivement muré puisque si les uns déclaraient incurablement dogmatique l'idée de dialectique *de la nature*, d'autres reléguèrent au rang de scorie spéculative et métaphysique l'idée de *dialectique* de la nature ! Il n'y eut guère alors que le concept de *reflet*, clé de voûte de la théorie matérialiste de la connaissance, qui réussit à soulever contre lui autant de rejet méprisant parmi les intellectuels bien-pensants et autres « marxologues » ralliant à petit pas l'idéologie dominante !

Ce blocage intellectuel était encore aggravé par la méconnaissance profonde des écrits d'Engels dans laquelle se complait l'Université philosophante. Jusqu'à nos jours, celle-ci considère ce puissant penseur, savant et révolutionnaire, au mieux comme le « second couteau » de Marx, au pire comme un vulgarisateur dogmatique du matérialisme historique. Quant aux travaux de valeur des philosophes soviétiques, yougoslaves, cubains, vietnamiens ou est-allemands sur le matérialisme dialectique en général et la dialectique de la nature en particulier, c'est peu dire qu'ils étaient et restent superbement ignorés de la quasi-totalité des philosophes occidentaux que n'effleure même pas l'idée saugrenue qu'on puisse avoir *pensé* quoi que ce soit de 1945 à 1991 entre Berlin-Est et Vladivostok...

Il se pourrait cependant que ces platitudes anti-dialecticiennes volassent assez vite en éclats sous la poussée des sciences de la nature en vif essor (*physique des particules, astrophysique et cosmologie, biologie générale, anthropologie préhistorique, neurologie*). Comme Galilée lançant au Grand Inquisiteur la célèbre formule « *et pourtant elle tourne* », la dialectique de la nature, qui est *réalité* avant d'être concept, reprend force et vigueur de jour en jour. Dans son livre inachevé Dialectique de la nature, Engels nous en avait tranquillement averti : « *dans la nature, les choses se passent, en dernière analyse, dialectiquement et non métaphysiquement* ». Quant à Lénine, il affirmait non moins sereinement dans Matérialisme et empirio-criticisme que « *la science de la nature accouche du matérialisme dialectique* ».

² Notons que cette prétendue impossibilité ne frappe que les philosophes modernes qui, comme Sartre, valorisent le temps et l'histoire mais en réservent la primauté au sujet; à l'inverse pour les Grecs, qui dévalorisaient l'historicité et la temporalité, la contrariété passe pour une caractéristique essentielle de la matière et du sensible, l'éternité étant l'apanage de l'Idée. Soit la dialecticité du réel est reconnue et réservée à l'Esprit, soit elle est attribuée à la matière mais le processus dialectique perd alors son caractère rationnel et logique.

Car la dialectique de la nature, dont le principe remonte à Héraclite (6^{ème} siècle av. notre ère) n'est nullement une lubie théorique attachée aux vicissitudes historiques de telle ou telle doctrine. La dialectique de la nature constitue au contraire comme nous le verrons une *tendance objective* de la connaissance scientifique de la nature cherchant à rendre compte rationnellement du monde matériel en devenir ; et le rôle du philosophe marxiste n'est pas plus de forger des « doctrines » à son sujet que le rôle du parti communiste n'est de plier l'histoire à un « idéal » pré-fabriqués ; dans les deux cas (dialectique de la nature, lutte de classe), il s'agit seulement de rendre conscientes et de mettre en cohérence, bref de *penser, d'acter* et d'*activer* des tendances *objectives* qui émergent du réel lui-même et qui affleurent dans les résultats des sciences et dans les méthodes scientifiques, fût-ce d'abord de manière spontanée, fragmentaire et inconsciente.

Dans cette nouvelle rubrique d'*EtincelleS*, il s'agira donc de produire quelques signes tangibles de ce *retour de la dialectique de la nature* tout en polémiquant contre les interprétations mystiques des résultats scientifiques qui ne cessent de ressurgir de l'interprétation idéaliste des sciences. Il s'agira aussi de montrer que la dialectique de la nature n'a rien d'une lubie spéculative d'Engels et qu'elle tient au contraire une place fondamentale dans la constitution de la philosophie marxiste *et du matérialisme historique*. Il s'agira enfin de *fonder et d'étayer* le concept de dialectique de la nature pour en fixer le statut, indissolublement « ontologique » et « gnoséologique » en distinguant l'approche marxiste et l'approche hégélienne de la nature.

Les enjeux d'une défense et illustration de la dialectique de la nature sont tout à la fois scientifique, idéologique, politique et philosophique :

- *enjeu scientifique*, car l'émergence d'une dialectique de la nature permet de montrer que les avancées de la science contemporaine débouchent sur autre chose que sur une Tour de Babel positiviste où toute signification d'ensemble s'égaré et où l'idée même d'une connaissance vraie, d'une *intelligibilité foncière*, du réel est contestée avec acharnement.

- *enjeu idéologique*, car faute de dialectique, le matérialisme spontané des sciences de la nature ne fait pas le poids face à l'irrationalisme proliférant qui suinte de tous les pores du capitalisme actuel. Enjeu *politique*, car il est de première importance de montrer que malgré l'intense réaction qui caractérise notre époque contre-révolutionnaire, le *progrès scientifique*, ce vieil allié des luttes pour l'émancipation sociale, s'approfondit et porte témoignage pour l'avenir raisonnable de l'humanité.

- *enjeu philosophique* enfin, car sans une ontologie scientifique et rationnelle, sans une dialectique de la nature, il est impossible de reconstruire une conception matérialiste et humaniste du monde et de la société permettant aux amis du progrès social de donner sens rationnel à leur vie d'homme et à leur combat collectif pour la transformation de la société.

I - La DIALECTIQUE SCIENTIFIQUE de la NATURE, ou la *défaite du positivisme*

Le retour de la dialectique de la nature se manifeste d'abord par la publication d'un certain nombre d'ouvrages philosophiques de qualité sur lesquels nous reviendrons ultérieurement dans cette rubrique. Mais quels que soient les mérites de ces ouvrages, ils ne seraient pas par eux-mêmes significatifs : on peut toujours accuser tel ou tel philosophe de prêcher pour son saint ! Plus significatif est l'examen des problématiques scientifiques autour desquelles s'organise, de manière plus ou moins spontanée, la recherche scientifique la plus fondamentale.

A) **En physique**, le positivisme, le kantisme et le néo-positivisme, qui ont dominé la science occidentale durant tout le 20^{ème} siècle, semblent avoir « mangé leur pain blanc ». Ces courants dits « agnostiques » (on entend par là qu'ils nient la possibilité pour la science d'atteindre ou d'approcher la vérité objective) sont les alliés traditionnels tout à la fois du pragmatisme économique (qui maintient les chercheurs sous la tutelle de l'économie capitaliste en leur inculquant le mépris de la philosophie) et de la religion (interdire la connaissance du fondamental, de l'universel et de l'élémentaire c'est préserver la foi et son « domaine réservé » : le « sens »). Depuis Auguste Comte, le fondateur du positivisme, cette doctrine et ses avatars contemporains ont condamné comme « spéculatives » les recherches sur l'essence, sur l'élémentaire et sur la totalité, toutes considérées comme « métaphysiques ». Or, bousculant le veto positiviste, les physiciens contemporains ont mis le cap sur la recherche d'une **grande unification théorique** qui permette à la fois d'englober dans un système unique les deux « grandes » théories héritées du 20^{ème} siècle (Relativité et Mécanique quantique) et de coordonner les différentes « forces » qui sont au cœur de la physique des particules (interactions forte, faible, électromagnétique et gravitationnelle). Il s'agit aussi de penser dans leur *unité articulée* l'énergie et la substance matérielle, la *relation* matière-mouvement (c'est-à-dire, de manière plus précise le *rapport* matière-espace-temps), l'interaction du vide et des particules, etc.

Devant de telles préoccupations, comment ne pas parler de *renaissance de la dialectique matérialiste* ? Par exemple, à propos de la matière et du vide, ces deux « contraires » de la théorie physique dont Démocrite et l'atomisme antique avaient de manière à la fois sommaire et brillante, étudié la polarité dans le but de comprendre le *mouvement*

physique ? Désormais, c'en est fini d'une conception qui fait de la « particule élémentaire » (succédané moderne de l'atome de Démocrite) un « être » plein, dénué de structure et de dynamisme internes. Ainsi la théorie des « cordes » et des « super-cordes » a-t-elle entrepris d'étudier la géométrie intime hautement complexe des « particules », tandis que symétriquement, le vide n'est plus conçu comme un pur néant informe et immatériel : lui aussi possède une structure et il est dialectiquement lié, à travers la notion de champ à son contraire, la particule « élémentaire ». Dans la *chromodynamique quantique*, qui étudie les quarks et leurs relations, on voit même apparaître des *particules d'interaction*, les « gluons », dont la fonction est de lier entre elles les particules « dures » (hadrons) à travers le vide et qui « matérialisent » l'échange inter-particulaire et « néantisent » symétriquement les particules en les relativisant.

La « matière » cesse ainsi définitivement d'être conçue comme une substance brute et sans vie, alors qu'inversement, l'échange, la relation, le mouvement, se voient assigner un substrat matériel objectif. Pour parler comme J. Derrida, la matière est « dé-fétichisée » et « spectralisée » tandis qu'en contrepartie, le rapport et l'échange sont matérialisés et dés-idéalisés. Ce double geste de *spectralisation* de la chose et de matérialisation de la relation coupe court d'une part à la mystique d'une matière opaque, succédané de la mystérieuse « chose en soi » kantienne, d'autre part à l'escamotage de la relation et de sa matérialité.

Le physicien des particules et philosophe marxisant Gilles Cohen-Tannoudji a détaillé de manière précise et suggestive ces dialectiques dans son livre déjà classique *La Matière-espace-temps*³. Ainsi, qui peut encore sérieusement concevoir le *temps* ou l'*espace* comme des données purement « trans-cendantes », comme des « formes a priori de la sensibilité » relevant du sujet connaissant fût-il universel, quand chacun constate au contraire que l'espace-temps est une donnée variable et éminemment relative, non pas au sujet humain (s'agit-il du sujet idéal de la science !) mais bien à la structure de la matière (à son mouvement, à son échelle, etc.) ?

Plus significativement encore, la **physique des particules** a dû se lier, et même jusqu'à un certain point *fusionner* avec son symétrique apparent, la **cosmologie** à tel point que *tendanciellement*, la science de l'*élémentaire* tend à ne plus faire qu'un avec la science de l'*univers(elle)*. Par un *chassé-croisé théorique* qui donne le tournis, les cosmologistes sont appelés à se tourner vers la physique des particules pour comprendre l'histoire de l'univers dans ses premiers « instants » après le *big bang*, à une époque où la température dudit univers est colossale et où règnent les « hautes énergies », domaine propre de la physique des particules qui s'acharne à les produire ou plutôt à les reproduire dans des accélérateurs de particules de plus en plus puissants. Et à l'inverse, pour « unifier » les forces et les particules, la substance matérielle et l'espace-temps, le « vide » et le « plein » dans une seule théorie, il faut que le physicien des particules se place du point de vue de leur *genèse*, en mettant en évidence leur *différenciation à partir d'une unité primordiale* ou plutôt, d'une unité antécédente. Or pour cela, le microphysicien a besoin des lumières du cosmologiste dont le rôle est précisément de décrire le devenir de l'univers. Se dessine alors une sorte de science intermédiaire, dont l'astrophysicien soviétique Victor Ambartsoumian avait eu l'intuition, qu'il baptisait « cosmogonie » et qu'on pourrait plus complètement dénommer « physico-cosmogonie ».

Dans un article de *La Pensée* polémiquant contre les thèses de Lucien Sève sur le statut de la philosophie marxiste, puis dans la quatrième partie intitulée *Matérialisme et universalisme* de mon livre *Mondialisation capitaliste et projet communiste*, j'ai analysé ce chassé-croisé de première importance pour qui veut comprendre les lignes de forces d'une éventuelle restructuration matérialiste et dialectique de la science au 21^{ème} siècle. *S'y dessine une totale et prometteuse recomposition générale, non seulement du savoir scientifique, mais de la conception même de ce savoir*. D'une part, les domaines longtemps opposés de l'*empirique* et du *rationnel* tendent à fusionner : forces et particules *se produisent mutuellement dans* une logique dont il y a lieu de rendre compte de manière logico-mathématique. Inversement, la grandiose théorisation scientifique de l'universel-élémentaire que constitue la *materia prima* du *big bang* cesse d'être une pure spéculation, un pur « mythe des origines », comme c'était inévitablement le cas dans les cosmogonies dites primitives, de Sumer à la Grèce antique en passant par l'Égypte des pharaons et la civilisation maya. En effet, la *genèse historique de l'élémentaire est en droit observable* au fur et à mesure qu'on se rapproche de l'observation directe du « big bang » au niveau macrophysique de la cosmologie. Symétriquement, les recherches en apparence hyper-spéculatives sur la formation de l'univers acquièrent, au moins en droit, un statut expérimental puisqu'elles doivent être au minimum compatibles avec les recherches sur les particules et qu'elles peuvent même les stimuler et les provoquer directement.

D'autre part, cette logique matérielle à la fois singulière et universelle (Marx définissait la dialectique matérialiste comme la *logique spéciale de l'objet spécial*) se produit elle-même au cours d'une histoire (c'est cette histoire qui intéresse le micro-physicien quand il interpelle le cosmologiste) ; et cette histoire de l'Univers découle elle-même d'une logique, étudiée par le physicien des particules, car l'expansion de l'Univers obéit à des lois d'origine et doit par exemple être compatible avec le mal nommé *principe anthropique*. *Logique dialectique de l'histoire de la nature, nature matérialiste de l'histoire de la logique*, c'est bien là, d'un autre et double nom, désigner ce qu'Engels appelait sans détour « dialectique de la nature ».

³ Cf bibliographie jointe.

Mais surtout, les statuts respectifs de la philosophie et de la science se trouvent bouleversés par l'impressionnant « chassé-croisé » philosophique évoqué ici. On enseigne encore aujourd'hui benoîtement aux apprentis philosophes de nos lycées, aux « littéraires » comme aux « scientifiques », que la science s'occupe de ce qui est expérimental mais qu'elle doit du même coup renoncer aux grandes questions spéculatives sur les causes (chercheurs, ne vous demandez pas *pourquoi ?* mais *comment ?*), sur l'origine, sur le Tout, sur l'élémentaire, sur le sens... En un mot, il faudrait bannir de la science tout questionnement malséant sur l'origine de la raison et sur la raison des origines. En contrepartie la religion, circonscrite dans les limites étriquées de « la » raison positiviste, se voit reconnaître le droit de postuler, en vertu de raisons pratiques et morales (*idéologiques* en réalité) l'existence de Dieu, l'immortalité de l'âme et le libre-arbitre de l'homme... Selon la vulgate kantienne qui fonctionne encore à plein régime en ce début de 21^{ème} siècle, il faut seulement bannir la métaphysique qui prétend démontrer la réponse aux questions ultimes que l'homme se pose sur sa condition sans pouvoir accéder à la terre promise de l'expérimentation.

Eh bien, cette vulgate kantienne, comme la célèbre « colombe légère » de la Préface à la Critique de la Raison pure, a désormais du plomb, ou plutôt, du hadron dans l'aile. En-deçà du « chassé-croisé » de la cosmologie et de la microphysique, de l'Univers et de la particule, de l'historique et du logique, une autre dialectique se dessine qui peut en droit mettre fin au divorce de la science et de la philosophie ; celles-ci, encore fusionnelles chez leur commun fondateur Thalès de Milet, ont divorcé chez Kant dont le criticisme a redessiné les frontières entre science, théorie de la connaissance, métaphysique et religion « rationnelle ». Mais science théorique et philosophie *matérialiste* pourraient bien connaître au siècle prochain d'enthousiasmantes retrouvailles en permettant tout à la fois à la philosophie d'accéder au statut expérimental et à la science d'acquiescer la dimension philosophique qui lui fait défaut sous la domination répressive du positivisme académique. N'est-ce pas au final ces retrouvailles, avec leurs prometteuses conséquences politiques, sociales, idéologiques, éthiques, -humaines en un mot-, que la philosophie officielle qui domine les media et l'Université s'acharnait à conjurer en frappant de forclusion la dialectique de la nature ?

Comme on le voit, la mise en évidence de la dialectique de la nature ne procède pas au petit bonheur en montant en épingle de manière contingente ou forcée des « exemples » de dialectique pêchés au hasard dans les productions scientifiques. On a souvent reproché au *diamat* stalinien (ou à la remarquable pédagogie philosophique d'un Georges Politzer) de procéder ainsi sans rigueur véritable. Ces reproches ne sont guère fondés quand on pense à la destination de l'ouvrage de Staline Matérialisme dialectique et matérialisme historique ou à celle des Principes élémentaires de philosophie de Politzer : il ne s'agissait pas principalement dans ces ouvrages (même si de grands scientifiques comme Oparine en URSS, Langevin et Wallon en France, y ont trouvé leur bonheur) de former des chercheurs de haut niveau mais de répondre à l'injonction de l'Encyclopédie de Diderot et D'Alembert : « *hâtons-nous de rendre la philosophie populaire* » en permettant à des millions d'ouvriers, d'ingénieurs, de paysans, d'étudiants de s'approprier les fondamentaux d'une démarche philosophique et scientifique nourrie par l'expérience et tournée vers la révolution socialiste. Pour autant il est vrai que bien souvent, par peur de déplaire, par psittacisme doctrinal ou par démission intellectuelle, bien des intellectuels marxistes se sont contentés d'*illustrer* la dialectique de la nature comme semblait l'avoir fait Engels dans son livre éponyme sans songer que le décès d'Engels a laissé ce livre lumineux, plein d'une foisonnante conceptualité qu'il faut se donner la peine de dégager, à l'état de recherche préalable et de travail documentaire. Ici nous procédons tout autrement : c'est la logique même de la recherche scientifique confrontée à de sérieux problèmes méthodologiques et à l'élucidation de problèmes centraux et récurrents qui nous conduit à mettre l'accent (à la suite des scientifiques eux-mêmes puisque tout cela est tombé dans le domaine de la vulgarisation) sur le chassé-croisé dont nous venons de parler et dont l'essence est bien de dialectiser l'étude de la matière.

Enfin, j'ai souligné dans mes travaux antérieurs sur ce sujet que le « chassé-croisé » microphysique/cosmologie apporte un démenti cinglant aux conceptions actuellement les plus répandues sur le statut de la philosophie marxiste.

Ainsi, selon Lucien Sève, fidèlement relayé en cela par Cohen-Tannoudji, la philosophie matérialiste se réduit à une théorie de la connaissance, à une « gnoséologie » ; si bien que les « catégories philosophiques » ne se rapportent pas à l'être (*ontologie*) mais seulement au *rapport cognitif* entre l'être et la pensée. Elles ne portent pas sur les propriétés de l'être mais sur celles du *reflet* cognitif de l'être. A cette conception réductrice et empreinte d'esprit « criticiste » de la philosophie, j'ai d'abord objecté que si la théorie matérialiste de la connaissance voit dans les catégories philosophiques le *reflet* de la réalité objective, le contenu logique de ces catégories doit forcément refléter en dernière analyse, de manière aussi relatives et approximative qu'on voudra, des *propriétés du monde matériel* : comment en effet des catégories décrivant de manière appropriée le rapport *juste et véridique* de la pensée à l'être matériel pourraient-elles fonctionner si elles n'avaient pas aussi et d'abord du « répondant ontologique » du côté de l'être matériel lui-même ? Pour le matérialisme, le reflet, relation de la pensée à la matière, est lui-même inclus en tant que propriété dans la matière elle-même dont il n'est qu'un aspect ou qu'un moment si bien qu'inscrire les catégories philosophiques exclusivement dans le rapport de l'être à la pensée, c'est absolutiser la pensée, *c'est inclure la matière dans le reflet et glisser à l'idéalisme*. Car le matérialisme philosophique se définit comme la tendance philosophique

dans laquelle la matière est l'absolu, l'esprit l'aspect relatif, et pour lequel la relation entre la matière et l'esprit (ici le reflet, la connaissance scientifique) est elle-même de nature matérielle, donc objectivable.

Mais pour nous en tenir aux arguments proprement scientifiques, *le statut de l'idée de matière est profondément renouvelé par le redéploiement de la physique et de la cosmologie*. Souvent conçue, y compris par les matérialistes, comme une « idée générale », une pure abstraction de l'esprit pensant et généralisant, la notion de matière donne souvent prise paradoxale à de dures contre-attaques idéalistes : « la » Matière, objectent les idéalistes, ça n'existe pas, il n'y a que « des » matières ! ». Tout au contraire, en reportant vers l'origine de l'univers (de *cet* univers-ci devrions-nous dire plus prudemment pour couper court aux mythes créationnistes à propos du *big bang*), les physiciens et cosmologistes actuels envisagent clairement que « la » matière puisse tendre à coïncider, au point zéro, avec l'univers lui-même. Cela signifie que tendanciellement, l'universel et le singulier fusionnent et que *le concept-catégorie de matière ne se réduit pas à une « idée »* ; le concept lui-même, si l'on consent à le saisir de manière dialectique et pas seulement comme le produit mort d'une généralisation, comme un « universel » de type médiéval, comporte une base objective, empirique (au moins en droit) et... matérielle, comme toute essentialité véritable. A un certain niveau du devenir historique où nature et matière, univers et élément coïncident (avec quelles explosives, c'est peu de le dire, contradictions !), catégorie philosophique et concept de matière tendent à fusionner, ce qui crée des conditions sans précédent pour le rapprochement de la science et de la philosophie matérialiste que nous évoquions ci-dessus, et cela sur des bases parfaitement rigoureuses.

Pour conclure, soulignons l'éclairage indirect que l'orientation de la physique jette sur le concept même de dialectique de la nature. La fusion tendancielle de la microphysique et de la cosmologie manifeste avec éclat l'unité des aspects *logique* (« synchronique ») et *historique* (diachronique) de l'idée de nature. La nature a bien une « histoire » sans laquelle on ne peut rien comprendre à ses lois de fonctionnement qui n'ont rien d'une donnée éternelle, inexplicable, incompréhensible et irréductible ; et c'est en quoi l'étude de la nature reste irréductible à de purs raisonnements métaphysiques et spéculatifs puisque la logique est intrinsèquement matérielle et qu'elle est le produit d'une « nature » ; mais inversement, cette histoire a bien une nature et elle se déroule à partir d'une logique, elle est donc foncièrement intelligible et l'homme peut donc s'attendre à percer les mécanismes les plus fondamentaux de la *natura rerum*, comme l'avait entrepris Lucrèce ; une « nature » tout à la fois conçue comme la racine des choses, comme leur logique productive, tout à la fois structure du réel et logique fonctionnelle.

B) Dans le domaine biologique, la dialectique de la nature émerge de manière encore plus sensible et foisonnante... et multipolaire.

Sans jamais, hélas, évoquer positivement Engels (sans doute jugé politiquement incorrect par les temps qui courent...), François Dagognet, philosophe, médecin et biologiste de l'école de G. Canguilhem, a montré toute l'actualité de la dialectique matérialiste en matière de connaissance du vivant. Dans son opuscule déjà classique *le Vivant*, Dagognet a montré de manière synthétique à la fois l'originalité irréductible du vivant, l'impossibilité qu'il y a de le concevoir de manière platement mécaniste, et sa matérialité intrinsèque. Combattant à la fois, comme Engels le fit jadis dans *Dialectique de la nature* le *réductionnisme* matérialiste et l'*idéalisme* vitaliste (ce qu'il nomme le « romantisme » biologique, avec ses supputations à la Bergson sur le prétendu « élan vital »), prenant appui sur le finalisme *rationaliste* d'Aristote et sur l'*Encyclopédie des sciences philosophiques* de Hegel, F. Dagognet n'en finit pas de déployer la dialecticité intrinsèque de la matière vivante et de mettre en évidence l'ingéniosité des biologistes qui, pour expérimenter sur le vivant « *sans le détruire ni le dilacérer* », prennent soin en permanence d'« *extérioriser le milieu intérieur* » cher à Claude Bernard en prenant soin d'en respecter l'essentielle réflexivité interne.

Il nous suffit ici de laisser la parole à Dagognet quand il se livre à l'exercice le plus philosophique qui soit en biologie fondamentale, celui qui consiste à définir le vivant : « *On n'en finirait pas*, écrit-il (p.39) *d'examiner les paradoxes ou les propriétés antinomiques qui conviennent au corps, énigme majeure* ». D'emblée la définition du vivant se centre sur la mise en évidence de la *polarité dialectique*, notamment celle de l'interne et de l'externe, mieux celle de l'externe s'intériorisant. Ce n'est pas tout : à en croire l'auteur, le vivant est le ban d'essai du *matérialisme dialectique* (saluons Dagognet qui parvient adroitement à contourner pendant deux cents pages cette expression compromettante...). Car le vivant est « *une matière qui s'oppose, à l'aide de moyens strictement matériels, à la matière même et parvient à la tourner, l'obligeant autant à s'individualiser qu'à perdurer comme telle, ainsi nous apparaît l'organique en ses débuts* » (P. 54). Cette magnifique définition du vivant nous montre comment l'extériorité spatiale qui caractérise la matière comme étendue chère à la Mécanique cartésienne « *s'invagine* » (p.58) et se « creuse » pour donner naissance à l'intériorité plus ou moins accomplie du vivant, de la plante à l'animal. Se manifeste alors un double souci. Contre l'idéalisme et le vitalisme irrationaliste, le « *matérialiste* » Dagognet, -à l'instar d'Engels-, prend fortement position sur l'intégrale matérialité du vivant, laquelle ne témoigne d'aucune « sur-nature ». Bref, comme le disent ordinairement les biochimistes les plus réductionnistes, « *ce que fait la vie, les atomes peuvent le faire* ». Mais contre le mécanisme « matérialiste » issu de Descartes et de sa théorie de l'animal-machine (conception qui domine encore largement la

biologie de La Mettrie à Jacques Monod), Dagognet prend soin de souligner la *spécificité* du vivant, qui forme bel et bien un niveau particulier doté de ses propres lois de fonctionnement et d'évolution propre, au sein du monde matériel.

Plus saisissante encore est la dialectique mise à jour par Dagognet dans le domaine des méthodes scientifiques propres à la biologie. Rendant justice à Claude Bernard tout en critiquant ses écarts vers le vitalisme, Dagognet montre que le propre du biologiste, en tant qu'il étudie l'organisme ou le rapport d'intégration de l'organisme en son milieu, est de s'intéresser à une totalité relativement close. Dès lors il va s'agir paradoxalement pour le chercheur d'extérioriser l'intérieur *sans briser sa clôture spécifique* qui est la vie même du vivant. Pour trouver la *vérité*, il faut en quelque sorte que l'observateur-expérimentateur *trompe et « tourne »* le vivant qu'il examine au prix de mille astuces éblouissantes d'ingéniosité (la tromperie étant ici, nouveau paradoxe, signe du plus grand respect !). En somme, il s'agit pour le biologiste de connaître cette *chose en soi* par excellence qu'est le vivant, spécialement son « milieu intérieur », et pour cela l'activité paradoxale du chercheur sera d'intervenir de mille façons pour *se faire petit* et disparaître puisqu'il s'agit en somme de *faire nôtre l'en-soi de l'autre*, de s'approprier cognitivement la manière dont fonctionne le vivant *quand nous ne sommes pas là*, bref de le connaître objectivement comme cherche à le faire toute science digne de ce nom. En employant une expression qui parlera à tout lecteur de l'Idéologie allemande de Marx et Engels, nous dirions volontiers que la connaissance biologique constitue en quelque sorte un « reflet inversé » de l'objet étudié dont elle reproduit la logique en la retournant comme un gant :

« *La science de la vie*, écrit Dagognet p. 89, *semble se construire comme si elle allait en direction inverse de celle de la vie : elle peut alors coller à elle puisqu'elle se borne à la tourner et à la dérouler en sens contraire d'elle-même. Alors que le vivant se boucle et se ferme (l'intériorité), celle-là, sans la briser, l'étale, le déplie et par là le livre en entier* ».

Cette fine observation nous semble d'ailleurs déborder largement le champ des investigations biologiques. C'est toute la méthodologie scientifique, c'est la théorie générale de la connaissance qui trouveraient avantage à se mettre à l'école de cette « médecine expérimentale » que Claude Bernard a tout à la fois reconnue et méconnue, comme tout pionnier. Alors que règne quelquefois, à partir d'une interprétation discutable des paradoxes gnoséologiques de la physique quantique (notamment des célèbres relations d'incertitude décrites par W. Heisenberg) la conception idéaliste selon laquelle le physicien des particules est par essence un « perturbateur » de son objet, un sujet dont la toute-puissance ontologique, productrice de son objet, se paie d'une radicale impuissance épistémologique à connaître cet objet *tel qu'en lui-même*, Dagognet pulvérise les fausses oppositions de la méthodologie non-dialectique en remarquant que tout l'esprit de finesse de l'expérimentateur est, à égale distance de la contemplation passive des Anciens et du vandalisme interventionniste des Modernes, d'*intervenir sur l'objet pour le rendre à lui-même, de le transformer pour le restituer*, ce qui signifie que réflexivement, l'intervention doit intervenir sur elle-même pour provoquer le phénomène à l'étude sans en déformer le déroulement. Bref la connaissance scientifique n'est pas davantage, comme l'a bien vu L. Sève après Marx (cf l'Introduction à la critique de l'économie politique, 1857) ce qui « produit » l'objet (la « phénoménoteknik » idéaliste d'un Bachelard) que ce qui le contemple passivement : elle est plutôt ce qui « re-produit » l'objet de manière tout à la fois active et respectueuse de sa logique propre si bien que le reflet du réel, tel que le conçoit un marxisme un peu éclairé, n'est ni l'enregistrement passif et empiriste du réel ni l'engagement brutal et saccageur de la méthodologie vivisectionneuse de la scientificité capitaliste, plus avide d'autopsier les gros matous paradoxaux de Schrödinger que de les regarder vivre humblement et patiemment à la manière d'un Von Frisch décodant le langage des abeilles ou d'un Konrad Lorenz comprenant de l'intérieur le comportement des oies sauvages en se pliant humblement à leur comportement collectif. Pour ne pas rompre (avec l')objet, le sujet doit apprendre à plier, comme il sied à tout digne roseau pensant ! *Cum grano salis*, osons-mêmes cette question provocatrice: la science, la physique du futur continueront-elle éternellement à jouer aux auto-tampons et le fin du fin de l'expérimentation sera-t-il éternellement de casser, de briser et de « collisionner » pour pénétrer *par effraction* à l'intérieur des mésons et dans l'intimité des quarks? Rêvons une minute à la suite d'Alexandra David-Neel qui découvrit au Tibet que le comble de l'action est quelquefois la non-intervention et rêvons qu'à l'avenir, le nom usurpé du grand Thalès cesse de désigner une multinationale de l'armement pour parrainer de nouveau la communauté des contemplatifs distraits, toujours prêts à tomber dans les puits pour observer amoureuxment, toutes avancées de la science « dure » en tête, l'infini d'étoiles qui nous embrasse !

Il est pourtant regrettable que, dans sa recherche dialectique, F. Dagognet ne se donne pas les moyens, en recourant notamment à la catégorie dialectique de « saut qualitatif » de concevoir clairement le *passage* qui conduit de la matière inerte, uniquement comptable des lois physico-chimiques, à la matière vivante, régie par des lois nouvelles et spécifiques, centrées sur le couple dialectique reproduction/évolution. Comment comprendre en matérialiste le fonctionnement d'une polarité dialectique, c'est-à-dire d'une polarité où les deux termes entretiennent une relation dissymétrique, si l'on n'aborde pas franchement la question de la formation de l'un des deux termes (le déterminé) à partir d'une différenciation de son déterminant originel ? En un mot, il est essentiel, pour comprendre jusqu'au bout la logique matérielle des rapports entre le vivant et l'« inerte », d'affronter un problème nodal qui est curieusement absent du livre de Dagognet, celui de *l'origine de la vie*. C'est cette question essentielle, où se nouent le rapport du non-vivant et du vivant, la détermination en dernière instance du second par le premier se complétant d'une domination symétrique

du vivant sur le non vivant (Dagognet dit : « du Soi sur le non-soi ») dans le fonctionnement même de la vie, qu'affrontait sans détour Alexandre Oparine, pionnier des recherches soviétiques sur l'origine de la vie qui se référait sans complexes aux analyses dialectiques d'Engels.

Pour autant, la ligne principale de F. Dagognet, son fil rouge, reste bien la recherche de la dialecticité matérialiste. L'auteur n'a cure des objections poussièreuses qui prétendent, notamment depuis Sartre et sa Critique de la raison dialectique faire de la négativité l'apanage de l'humaine subjectivité: « *la négativité habiterait-elle alors l'être même, à tel point que surgirait de lui et en lui son opposé ? Nous ne savons pas vraiment laquelle des trois, -la dialectique, la nécessité ou la contingence- a promu cette néo-architecture, mais une fois promue, elle tend à subsister et à conserver ses avantages (la régulation et la durée)* » (p. 54). Malgré la justesse de la fausse question initiale, notons que la formulation disjonctive de la seconde phrase est fautive : il n'y a évidemment pas lieu de choisir « entre » la dialectique, la nécessité et la contingence ! Au contraire, l'avantage logique d'une conception matérialiste et dialectique de l'origine du vivant est de nous inciter, à l'encontre de l'opposition platement métaphysique proposée par Monod entre le « Hasard » et la « nécessité », à comprendre comment la contingence et le hasard s'insèrent à titre de moment subordonné dans la nécessité *dialectique*, c'est-à-dire dans une nécessité *contradictoire* qui produit nécessairement des bifurcations, de la contingence, du hasard objectif et néanmoins intelligible (à l'opposé du « miracle matérialiste » dont parlent Jacques Monod ou Michel Serres). Le « ou bien » de la contingence est lui-même un moment de la conjonction dialectique des contraires !

On trouve dans le livre de F. Dagognet bien d'autres exemples de cette « unité conflictuelle des contraires » dont Hegel, mais aussi Engels, Lénine et Brecht faisaient la « racine de toute vie et de tout mouvement » et qui constitue le centre de gravité de la pensée dialectique. Dialectique de la ligne droite et de l'arrondi dans l'architecture des structures biologiques (p. 59), dialectique de la « *déconstruction* » et de la « *reconstruction* » dans les méthodes du biologiste et du physiologiste (p. 100), dialectique écologique de la proie et du prédateur (p.110), dialectique du temps et de la permanence (p.110), dialectique du vivant et du mécanisme qui (contre l'avis de Bergson) trône bien au centre du vivant (p. 105) mais qui ne s'oppose pas à la régulation, à la réflexion, à l'intériorité, dialectique de la « frontière » à travers l'opposition sans cesse surmontée à l'avantage du premier du Soi et du non-soi (109)... il s'agit ici de comprendre de manière rationnelle, logique, matérialiste, « *sans le détruire ni le dilacérer* » tout ce que les conceptions vitalistes, finalistes, idéalistes classaient sous la rubrique de la *finalité*. Alors que ces conceptions faisaient du vivant la preuve par excellence de la divine Providence et de ses intentions bienveillantes, le matérialisme dialectique s'efforcera de restituer la portée matérialiste de cette finalité, *interne* et matériellement déterminée, de cette *finalité sans fin* dirions-nous en détournant de son sens une expression célèbre de Kant. F. Dagognet n'est d'ailleurs pas éloigné d'une telle formulation quand il déclare, en contournant les analyses d'Engels mais en utilisant le concept thermodynamique de « structure dissipative » et l'étude classique de J. Tonnelat (une expression qui désigne les « dissipations d'énergie structurante ») : « *certaines systèmes, dès qu'ils reçoivent un flux d'énergie, chaleur ou travail, peuvent se transformer et engendrer une configuration non seulement singulière mais qui aussi persistante et qui s'auto-entretient* ». Bref, dans certaines conditions, le désordre produit un ordre *qui se reproduit* et qu'Oparine cherchait jadis dans l'étude des « coacervats ». C'est bien une finalité sans fin, l'apparition d'une finalité sans finalité à égale distance des conceptions matérialistes réductionnistes, négatrices de toute finalité (un peu dans l'esprit de l'Appendice au livre I de l'Éthique de Spinoza, tout au moins quand on le lit rapidement), que des conceptions téléologiques formulées par Aristote et qui font de la finalité du vivant le produit d'une finalité extérieure, l'Acte divin.

Ce qui se joue ici, c'est la possibilité d'une *réconciliation* matérialiste et dialectique des points de vue stérilement antagoniques du matérialisme mécaniste et du finalisme vitaliste ; l'enjeu est celui d'une *approche matérialiste de la finalité interne* enfin débarrassée de ses oripeaux théologiques. Peut-on risquer l'hypothèse qu'en biologie fondamentale, comme en physique fondamentale, une *grande unification des théories est à l'ordre du jour*. Il s'agit d'articuler dans un tout cohérent la *génétique* issue de Mendel, aujourd'hui porteuse, avec ses prolongements biologico-moléculaires, d'idéologie mécaniste et, de manière moins visible, d'idéalisme platonisant et de combinatoire néo-leibnizienne), la théorie de l'Evolution issue de Darwin (est-il interdit de rêver d'une récupération darwinienne de l'héritage de Lamarck ?) et les approches dialectiques et « holistes » mais volontiers idéalistes et vitalistes, issues de l'éthologie et de l'écologie ? De la sorte, le chercheur en biologie fondamentale pourrait enfin devenir un bigame heureux ! Entendons par là qu'il pourrait cesser de jouer le rôle plaisant décrit par François Jacob dans sa Logique du vivant, celui de l'époux adultère qui honore au grand jour sa sévère « épouse officielle », la *nécessité* physico-chimique, tout en se « dissipant » la nuit dans l'excitante compagnie de son inavouable maîtresse, la *finalité*. Au demeurant, bien que ce mot ne soit point usité par F. Dagognet en raison de sa connotation idéaliste, ce grand admirateur d'Aristote reconnaît de la manière la plus dialectique qui soit la portée de cette notion de finalité quand il écrit à propos du vivant qu'en lui « *le Soi domine le non-soi* » (p.109).

De la même manière, Dagognet renouvelle tout à fait dans l'esprit du matérialisme dialectique et des recherches soviétiques (horreur !) classiques de l'épistémologue Bonifati Kedrov, le vieux et insistant problème de la *classification des sciences*. Démontrant avec soin que les questions taxinomiques sont loin d'être dépassées en biologie

et qu'elles appellent au contraire de puissants développements heuristiques, F. Dagognet montre qu'il n'y a pas lieu d'opposer métaphysiquement l'ordre historique et diachronique, la classification logique et la découverte empirique, comme l'avait déjà pressenti Auguste Comte. Ainsi Dagognet rappelle-t-il (p.113) que c'est en partant d'une « *systématique* » rationnelle, elle-même obtenue par l'étude attentive de l'évolution, qu'il est possible de chercher (sans garantie de les trouver : le possible est-il toujours réalisé ?) les chaînons manquants au buissonnant tableau de la vie ! De même que le corps des vivants reproduit, y compris spatialement, les étapes diachroniques de sa genèse phylogénétique et ontogénétique (Dagognet rappelle la loi de Haeckel selon lequel « *l'ontogenèse reproduit la phylogenèse* »), de même toute classification objective, qu'il s'agisse du vivant ou des sciences qui l'étudient, reproduit-elle l'ordre diachronique des espèces et des études biologiques. Quoi de plus naturel d'ailleurs ? La science va nécessairement du plus simple (la découverte par Harvey de la circulation du sang précède évidemment l'étude scientifique du système neuromusculaire, cf p. 72) et l'*ordo cognoscendi* reflète en dernière analyse l'*ordo essendi*.

Enfonçant le clou sans jamais nommer le Christ, Dagognet précise encore, d'une manière bien plus matérialiste et engelsienne qu'idéaliste et hégélienne (p. 66) : « *la vie ne consiste pas à déborder ou à ignorer ou à transcender la matérialiste, mais davantage à l'exhausser et à lui conférer, du même coup, des potentialités. Raison de plus pour toujours devoir accorder les deux, l'organicité et la physico-chimie ou encore le dynamique et le morphologique. Si Claude Bernard, le savant, travaillait à les relier, le théoricien-philosophe plaiderait en faveur du divorce et l'approfondissait* ». On voit ici Dagognet reprendre en pratique à son compte à propos de C. Bernard savant et philosophe, l'opposition étudiée par Althusser, précisément à propos du livre de Jacques Monod, entre « philosophie spontanée des savants » et « philosophie savante ». Mais cette opposition ne vient nullement d'Althusser, qui l'a empruntée à Engels, à Lénine et à Gramsci. Toujours est-il que le savant Claude Bernard est spontanément matérialiste et dialecticien, alors que le philosophe Claude Bernard (celui qu'on étudie en terminale !) est (de manière dominante car les choses ne sont pas simples en l'occurrence) idéaliste et métaphysicien.

Fort logiquement à partir de pareils attendus, Dagognet retrouve au cœur du vivant la catégorie centrale de la dialectique hégélienne, le *dépassement* (*Aufhebung*), c'est-à-dire la *négation de la négation*. Retrouvant des accents héraclitéens, l'auteur du *Vivant* s'écrie : « *tout s'écoule en nous, tout bouge et tout se recommence* » (p. 50). Le vivant ne triomphe pas du temps en le stoppant mais en se re-produisant sans trêve, cette auto-reproduction de soi à partir du non-soi étant la vie même. L'identité n'est donc pas stagnation ou transcendance métaphysique mais incessante remise en chantier du soi. C'est ainsi que le vivant « dépasse » sans la « transcender » la matérialité, ordinairement abandonnée au pur écoulement temporel et à l'infinie divisibilité de l'espace : « *La victoire sur l'espace ne laisse pas le moindre doute alors que la matière seule est livrée à l'étalement, à la division sans relâche et à la pluralité (...). Autant la matière subit les moindres chocs et se disperse, autant à l'inverse le vivant se maintient et neutralise ce qui l'affecte* » (p.66). Evitant le vocabulaire de la pure « continuité » matérialiste comme celui de la métaphysique idéaliste, Dagognet redéfinit le vivant à travers une « *dialectique bio-morphologique* » comme « *une matérialité capable à la fois d'absorber le temps et l'espace, de les intégrer et, partant, de les dépasser ; avec le vivant, nous entrons dans trans-physique ou l'examen de la méta-matérialité* ». La contradiction n'est pas pour autant éliminée mais régulée et reproduite au sein de l'unité (avec tout ce que cela implique du point de vue de la théorie, que dis-je, de la philosophie médicale) : examinant les mécanismes de la régulation cardiaque, l'auteur rappelle par exemple- en montrant qu'il s'agit là d'une observation de vaste portée-, que « *chaque action importante est assurée à travers un double et inévitable mécanisme, à la fois une éventuelle stimulation et une relative inhibition* » (p.66).

Comme on voit, la fonction philosophique de cette dialectique est d' « ouvrir » le matérialisme, de déployer la notion de matière dans toutes ses dimensions et pour cela de la sublimer, de l'élever pour y déceler ses manifestations qualitatives successives, de manière à éviter le double écueil du matérialisme mécaniste et de son supplément d'âme vitaliste prenant appui sur les étroitesse répressives du mécanisme.

ANNEXE : SUR LA DIALECTIQUE EN BIOLOGIE

Sans assumer directement la dialecticité forte de l'ouvrage de F. Dagognet ni son ouverture matérialiste aux philosophies de la finalité, deux chercheurs contemporains affirment clairement leur propre engagement matérialiste dans un livre retentissant intitulé « *Ni Dieu ni gène* ». Affrontant l'idéalisme métaphysique mâtiné de mécanisme qui caractérise la philosophie spontanée de la génétique, *Jean-Jacques Kupieck et Pierre Sonigo pulvérisent l'idée de programme génétique* pré-déterminant la production des organismes individuels à partir d'un codage génétique que beaucoup conçoivent encore naïvement comme une feuille de route planifiant du dehors la construction des organes et leur architecture. D'une part les gènes ne fonctionnent pas de manière harmonieuse, globale, consciente, pré-déterminée ; ce sont au contraire les éléments cellulaires de l'organisme qui *finissent* par s'accorder « à l'aveugle » et dans une sorte de lutte permanente entre eux (au point que le modèle du « struggle for life » cher aux darwiniens semble s'appliquer *en amont* de l'évolution des espèces, au stade même de l'embryogenèse). Cette conception n'est pas si réductionniste qu'il y paraît puisqu'*elle met au centre de la biologie, non plus le gène (qui n'est pas un être vivant !) mais la cellule*. Par ailleurs,

les auteurs bousculent les idées reçues sur le caractère univoque du rapport entre *germen* et *soma* (pour reprendre la classification de J. Rostand). L'intérêt philosophique d'un tel positionnement est évident : l'ADN n'est pas un nouveau bon Dieu et le code génétique ne doit pas remplacer le verbe divin. Les expressions métaphoriques constamment utilisées en génétique et en embryologie et dont la charge idéaliste est évidente (« message », « code », « alphabet », « information ») doivent donc au minimum être réinterprétées de manière strictement matérialiste comme autant de relations de cause à effet agissant aveuglément et de proche en proche, *sans « fin » ni « but »*.

Deux questions se posent cependant à propos de ce livre stimulant. La première est celle de l'hérédité de l'acquis. On sait que sous Staline, à l'époque où Jdanov développait la théorie erronée et anti-marxiste des « deux sciences », « science bourgeoise » et « science prolétarienne », les biologistes soviétiques Mitchourine et Lyssenko défendirent l'idée d'une hérédité des caractères acquis (idée héritée de Lamarck, précurseur français de la théorie de l'Evolution). L'échec *scientifique* des thèses mitchouriniennes est, jusqu'à nos jours, l'objection qui permet d'ordinaire de « tuer » le matérialisme dialectique : comme si le tort majeur des théories de Lyssenko-Mitchourine consistait en une *erreur scientifique* attribuable au *diamat* (le risque assumé de l'erreur est le pain quotidien de la recherche scientifique) alors que le vrai grief qu'on peut adresser au néo-lamarckisme mitchourinien est autrement plus grave : il concerne la *répression politique* qui frappa à l'époque les opposants aux théories mitchouriniennes, parmi lesquels d'ailleurs des biologistes non-lamarckiens comme Vavilov. L'idée d'un « feed-back » entre ADN et ARN messenger (cf l'article paru dans Le Monde du 13 août 2002 sur « l'interférence de l'ARN », présenté comme un « mécanisme universel » capable d' « empêcher la lecture du code génétique ») modifie-t-elle *philosophiquement* la problématique de cette question et si oui dans quel sens ? S'il y a une interaction entre le génome et l'environnement à travers l'interférence (celle-ci peut-elle s'envisager comme rétroaction ?) de l'ARN messenger, peut-on concevoir une influence, aussi indirecte qu'on voudra, du milieu sur les gènes ? A défaut de réhabiliter l'hypothèse lamarckienne erronée de la transmissibilité des caractères acquis d'un individu à sa progéniture, cela rouvrirait la question plus générale d'une régulation interne des processus évolutifs, de leur pré-contrôle général, sous l'influence condensée et généralisée du milieu extérieur, non pas tant donc sur l'embryogenèse que sur la *phylogenèse*.

La seconde question découle de la première : comme beaucoup de matérialistes l'ont fait avant eux de Lucrèce à Spinoza, **J.-J. Sonigo et P. Kupieck bataillent contre l'idée de finalité** : « la vision d'un programme qui prévoit tout à l'avance et possède le pouvoir de création et d'explication – vous êtes un chat parce que vous portez les gènes du chat – est pré-darwinienne, finaliste, je dirais même « religieuse » dans sa structure intellectuelle », déclare ainsi P. Sonigo à l'encontre de la génétique mendélienne dans une interview à Libération datée du 8 septembre 2001. Mais si la prise en compte de certaines nouvelles données biologiques permet de débouter les conceptions téléologiques liées à l'idée confuse de *programmation* génétique (le Dieu Gène), en va-t-il de même en matière de finalité *interne* ? Au contraire, ce type de recherche ne permet-il pas d'étudier, en lui donnant une forme empiriquement réfutable, une nouvelle hypothèse, celle d'une auto-régulation des processus génétiques sous l'influence (indirecte) du milieu ? Est-il inconcevable qu'au cours de milliards d'années d'évolution biologique, les mécanismes sélectifs qui permettent de « trier » les organismes en aval de leur embryogenèse n'aient pu également se « mettre en boucle » et acquérir une certaine *réflexivité* leur permettant d'opérer certains tris *en amont* de l'embryogenèse, en intégrant certaines leçons (y compris erronées ou périmées !) du « milieu » extérieur ? S'il existait de tels mécanismes accélérateurs d'évolution, il serait plus simple d'expliquer l'accélération manifeste de cette dernière au cours des âges. Cela remettrait en jeu une certaine finalité interne (une « finalité sans fin ») parfaitement compatible en principe avec le matérialisme, sans pour autant constituer les gènes en bons ou en mauvais *génies* de la reproduction. Evidemment, le dialecticien n'a en tant que tel aucune compétence expérimentale pour valider ou non ce type d'hypothèse dont la réfutation empirique relève de plein droit des recherches biologiques. Mais le rôle du philosophe n'est pas toujours de « compter les points » et d'arriver systématiquement *après* la bataille. Il est aussi, comme Marx et Engels s'y sont risqués avec profit quand il s'est agi de concevoir les « sauts qualitatifs » reliant et opposant à la fois et le vivant, la nature et la culture, de dire ce qui est compossible avec « l'étude de la nature sans addition étrangère » (Engels). Dans ces conditions, est-il absurde de penser que l'évolution aveugle, qui a produit des êtres *finalisés*, a également construit de manière aveugle *mais biologiquement économique* des mécanismes finalisés de régulation de l'évolution ?

Par ailleurs, le schéma sélectif proposé par Sonigo et Kupieck semble porteur d'une forte charge idéologique. A première vue, cette charge est progressiste, on dirait même anticapitaliste. Dans l'article de Libération cité ci-dessus, J.-J. Kupieck déclare même que « la biologie n'a plus besoin d'une théorie de notaire qui gère des patrimoines ». Mais à y regarder de plus près, **le modèle proposé par Sonigo et Kupieck est très proche dans sa structure intellectuelle du modèle économique ultra-libéral**. Quand Pierre Sonigo écrit (article cité) qu'un « écosystème n'est composé que d'éléments autonomes agissant chacun pour sa survie propre. De leurs interactions émerge l'écosystème « forêt » ou « prairie » sans qu'il soit nécessaire d'évoquer un « programme » comme naguère on faisait appel au plan de Dieu pour dire combien il fallait de renards et de lapins dans la prairie », le lecteur marxiste reçoit cinq sur cinq le message anti-téléologique et anti-spiritualiste, mais il ne peut s'empêcher de penser qu'un tel modèle n'est pas sans affinités avec l'économie bourgeoise qui nous explique que la concurrence aveugle produit sans cesse de l' « équilibre macro-économique »... ce qui réintroduit *a posteriori* la « main invisible de Dieu » sous la forme du tout-puissant « marché ».

Bref, une telle conception purement statistique, mécaniste et arithmétique ne fait-elle pas abstraction de l'instance de la *totalité* qui n'est pas seulement addition ou juxtaposition des parties, mais qui constitue une étape nouvelle de la genèse matérielle, un saut qualitatif marqué par une organisation particulière dotée de régulations a posteriori avec des *effets globaux*. Certes, en un sens, Sonigo et Kupieck prennent en compte ces effets globaux puisque J.-J. Kupieck déclare par exemple : « *c'est comme pour une voiture : la liste des pièces détachées ne permet pas de comprendre son fonctionnement. Il faut se pencher sur les règles d'interaction entre les pièces et disposer de lois de la physique à l'œuvre dans le moteur* ». Mais ces lois d'interaction restent strictement mécaniques et statistiques, y compris quand J.-J. Kupieck admet le rôle interférant de « *l'ADN poubelle* » sur le « *déclenchement* » aléatoire des gènes, si bien que l'instance organique et individuelle est davantage une apparence qu'une réalité. Avec des accents quasi-bouddhiques, P. Sonigo déclare en effet : « *Nous n'existons plus comme un individu conçu comme un tout finalisé pour devenir un ensemble flou de cellules régi par le hasard, la sélection darwinienne (...). Ce renversement heurte le sentiment d'individualité que nous ressentons à chaque instant. C'est terrible pour l'ego* ». Bref, ***l'individu, l'organisme, au sens fort du mot, n'existent pas***. Qu'il n'existent pas « *comme résultat d'un plan* », nous n'aurions évidemment aucune peine à l'admettre. Mais qu'ils n'existent pas en tant que ***résultat réel***, produisant comme tels des résultats réels, qu'ils n'aient pas de réalité spécifique en tant que niveau d'organisation de la matière *une fois qu'ils sont constitués*, voilà qui mène au plus classique des réductionnismes. Un peu comme si l'on déclarait, comme la théorie économique libérale, que la société n'est qu'une apparence et qu'elle est secrètement régie par les *micro-interactions entre individus* (lesquels à leur tour ne sont que le résultat « flou » des interactions entre cellules...). Inutile de dire que les « notaires », c'est-à-dire en réalité la bourgeoisie, ne peut que se frotter les mains à voir le *struggle for life*, la concurrence déchaînée, devenir le fondement de toute la vie organique et sociale...⁴

En bref, le marxisme ne serait pas seulement attentif à la lutte des contraires, au fameux *struggle for life* (dont Marx et Engels, tout admirateurs qu'ils fussent de Darwin, soupçonnaient l'origine idéologique, libéral-économique et extra-biologique !), il l'est tout autant à ***l'unité et à la lutte des contraires*** dont *l'ensemble* dialectique donne « vie » aux processus matériel, bien au-delà des seuls processus biologiques.

Ces remarques critiques ne prétendent pas « réfuter » les conceptions de Sonigo et Kupieck ; il est évident qu'une théorie matérialiste partiellement dialectique comme celle-ci mérite toute notre attention dans la mesure où ***elle met en question le platonisme insidieux de la génétique classique*** (Lyssenko avait d'ailleurs dénoncé ce néo-platonisme dans sa polémique contre le mendélisme : rendons à César ce qui n'est pas à Dieu). La démarche de S. et K. est féconde parce qu'elle insiste sur le mode de production temporel, aléatoire, matériel en un mot, de l'organisme individuel par ***la sélection naturelle, celle-ci intervenant en quelque sorte « à la source », au moment même où se manifeste « l'inné »***.

Pourtant, dans leur lutte courageuse et justifiée contre l'idéalisme en biologie, MM. Sonigo et Kupieck prennent le risque de réduire la portée critique objective de leurs critiques en jetant l'enfant de la finalité interne, la régulation organique, la totalité individuelle (qui sont des *résultats*, convenons-en avec eux, et non des *buts*), avec l'eau sale du providentialisme, de la finalité externe et de la conception métaphysique du gène.

Nous terminerons cette première partie par une réflexion sur les rapports entre nature et culture dans le champ de l'anthropogénèse. C'est en effet sur les « points nodaux » du développement naturel, sur les transitions entre l'inerte et le vivant (l'origine de la vie), entre le biologique et le social (l'hominisation), que la pensée dialectique trouve à s'exercer de la manière la plus féconde à travers la catégorie déjà citée de « saut qualitatif ». Déjà dans sa *Dialectique de la nature* Engels avait insisté sur la « transformation du singe en homme » sous le double effet de l'évolution corporelle de l'homo sapiens (notamment le couple formé par le cerveau et la main) et du *travail* humain. C'est cette veine féconde qu'avait notamment explorée le grand anthropologue français André Leroi-Gourhan quand il écrivait que « *le dispositif corporel de l'homo sapiens* » lui permettait de sortir de l'ordre purement biologique de la nature pour produire des objets techniques dont la transmission est au cœur de la transmission culturelle par héritage social.

Aujourd'hui cette conception matérialiste et dialectique du passage de l'animalité à l'humanité est quelquefois contestée sur la base d'observations qui montrent que la transmission culturelle n'est pas totalement ignorée des animaux les plus proches de l'homme, notamment des grands singes anthropoïdes si bien qu'il serait devenu absurde de distribuer la nature et la culture respectivement à l'animal et à l'humain.

En réalité, cette objection est superficielle. Qu'il y ait déjà des éléments de culture (ou de la culture *en puissance*) chez certaines espèces animales, voilà qui ne contredit en rien la conception *matérialiste* du passage de la nature à la culture. Bien évidemment, il faut que la nature contienne en elle-même, comme en puissance, la culture qui tout à la fois, la prolonge et la nie. Sans cela, l'apparition de l'homme et de sa culture serait un phénomène inexplicable, mystérieux et pour tout dire miraculeux. Au demeurant, le fond de la dialectique engelsienne de la nature et de la culture consiste à monter l'origine animale, c'est-à-dire biologique et matérielle de la culture. Mais comment pourrait-on échapper à la dialectique, à la catégorie de « saut qualitatif » notamment, si l'on veut penser en matérialiste et sans

⁴ S. J. Gould nie au contraire le rôle central de la lutte pour la vie qui n'est pas l'aspect principal de la sélection naturelle.

recours au miraculeux ou à l'inexplicable (le fond de l'idéologie structuraliste, qui dénie tout sérieux aux questions d'origine, *est nettement religieux*) le passage *contradictoire* d'un ordre matériel à un autre ? *Contradictoire en effet*, puisque l'enjeu est de saisir à la fois la continuité (la culture vient de la nature comme le vivant vient du non-vivant) et les ruptures (l'ordre culturel est irréductible à l'ordre naturel comme le vivant est irréductible au non-vivant). De plus générale, toute transition comporte une contradiction objective et met en péril le « tiers exclu », sans quoi il faudrait qu'une porte fût ouverte ou bien fermée sans qu'il fût logiquement possible qu'elle s'ouvrît ou se fermât jamais. Il y a déjà des éléments de culture, ou des prédispositions à la culture chez l'animal (et chez cet animal qu'est et que reste *homo sapiens* !), la belle affaire, puisque subsistent en contrepartie des éléments de « nature » chez l'homme « cultivé ». De même subsiste-t-il longtemps des éléments de féodalité au sein du mode de production capitaliste, etc., comme à l'inverse la société féodale porte elle-même en ses flancs son renversement par le capitalisme ou comme la société capitaliste « produit elle-même son propre fossoyeur », la révolution prolétarienne. *La question est alors de savoir quel ordre domine*. Par exemple, après la Restauration royaliste de 1815, des éléments de féodalité se réinstallent en France mais la France de Louis XVIII reste fondamentalement une France bourgeoise, où le féodalisme est un élément structurellement *dominé* en raison de la prégnance de la nouvelle société bourgeoise et tendanciellement capitaliste issue de la Révolution.

De même chez certains animaux proches de l'homme des éléments de culture ou de pré-culture peuvent cohabiter avec l'ordre biologique, proprement animal, qui les domine et se les subordonne en fonction de ses propres fins. Cette domination s'inverse progressivement chez les préhominiens et tout l'enjeu de l'anthropogénèse est précisément de soumettre l'ordre naturel au nouvel ordre socio-culturel résultant du travail, du langage, de l'héritage et de la technique. Bref, *chez l'homme, l'ordre héréditaire de la biologie est globalement de plus en plus soumis à l'ordre social de la transmission culturelle* (et par exemple, comme l'a montré Rousseau, les inégalités sociales n'ont aucun fondement naturel alors que les inégalités sociales peuvent retentir fortement sur les inégalités « naturelles » car il n'est pas indifférent pour le devenir corporel d'un chacun qu'il soit né fils d'avocat à Philadelphie ou fils de paysan sans terre au Chiapas !). En un mot, *la dialectique matérialiste de la nature et de la culture doit être complexifiée mais non abandonnée*. Au demeurant, l'opposition entre quantitatif et qualitatif est elle-même anti-dialectique dans la mesure où le passage d'une qualité à une autre signifie toujours aussi le basculement d'une prédominance (quantitative donc !) d'une qualité sur une autre à la situation inverse. Il faut pour bien concevoir ce type de *révolution* distinguer la *détermination en dernière instance* (même la culture, y compris à un stade historiquement avancé continue de satisfaire aux besoins naturels, fût-ce au prix de mille détours et des pires aberrations apparentes) de la *domination structurelle*. C'est par exemple, en toute société, le mode de production qui détermine en dernière instance le type de domination de telle ou telle instance de la structure sociale, par exemple la domination de l'appareil idéologique religieux dans la société féodale. De même pour l'anthropogénèse faut-il, à travers une constante et indépassable détermination biogenico-naturelle en dernière instance, observer l'émergence tâtonnante et mal assurée d'un nouvel ordre proprement social et culturel qui *parce qu'il assure au final la « victoire » d'homo sapiens sur l'adversité naturelle*, se soumet progressivement l'ordre naturel lui-même.

Equipé d'un tel appareil conceptuel, on peut aisément concevoir la grandiose **dialectique de la nature et de l'histoire** qui travaille en profondeur notre temps. Le préhominiens a mis des millénaires pour s'homíniser en accédant à la domination du fait culturel sur l'ordre naturel. Mais aussi longtemps que l'homme est resté dépendant d'une collecte aléatoire de nourriture dans son environnement naturel (cueillette, chasse et pêche) la nature le dominait dans sa culture même : historiquement, cela correspond au stade signalé par Marx des *religions de la nature*. Avec l'essor de la production *stricto sensu*, c'est-à-dire avec la mise en place d'un nouveau mode d'approvisionnement dont les fruits ne sont plus trouvés dans l'environnement immédiat mais dépendent d'une longue préparation collective en amont, ce rapport s'inverse et la culture finit par se penser elle-même comme domination sur la nature : l'homme finira par se concevoir à la manière de Descartes « *comme maître et possesseur de la nature* ». Mais cette domination de la culture sur la nature s'effectue dans des formes socio-culturelles, dans des rapports de production (capitalistes) où les formes naturelles dominent sous la forme de la concurrence aveugle et de la « guerre de tous contre tous ». Le capitalisme apparaît alors comme une forme « naturelle », c'est-à-dire aveugle, de la domination de la culture sur la nature. Dans ces conditions, la nature, comme le corps même de l'ouvrier est facilement détruite, saccagée et mutilée : « *le capitalisme ne produit la richesse, écrit Marx, qu'en épuisant ses deux sources, la terre et le travailleur* ».

Notre époque, où la dimension proprement *exterministe* du capitalisme s'affirme de manière éclatante, non seulement dans le domaine politico-militaire mais dans celui du saccage des ressources naturelles, pose objectivement la question, non du « dépassement » du capitalisme « sauvage » mais du renversement de la *sauvagerie capitaliste*. Cela devient pour l'humanité une question de simple survie que d'en finir avec cette *domination de la nature au sein même de la culture* qu'incarnent les sociétés de classes avec leur cortège de guerres, d'inégalités, de fascisme, de développement anarchique de l'économie. L'enjeu du communisme, c'est-à-dire d'une gestion collective, planétaire et planifiée, du travail, des ressources naturelles, des richesses produites et des recherches scientifiques en fonction des besoins du développement collectif et personnel des

individus, n'est pas « seulement » de résoudre les problèmes sociaux et d'en finir avec les inégalités sociales. *L'enjeu anthropologique du communisme est la liberté*, c'est-à-dire la capacité collective de l'homme à maîtriser démocratiquement et rationnellement son développement historique, c'est-à-dire son *rapport social à la nature*.

Mais en contrepartie, cette domination de la culture au sein de la culture qu'est le communisme en tant que forme suprême de la civilisation et fin de la *préhistoire* humaine (et non en tant que « fin de l'histoire ») est aussi *réconciliation* de la nature et de la culture, *négarion de cette négarion* de la nature par la nature qu'est le travail outillé. Car après avoir été sourdement dominé par la nature durant des millénaires (les « catastrophes naturelles » attribuées à des forces surnaturelles rythmaient la vie des peuples et leur extinction naturelle), après avoir « pris le pouvoir » sur la nature à travers le couple capitaliste « technique/libre entreprise » qui caractérise la Renaissance, l'homme est forcé par la nature et par ses besoins naturels les plus incontournables : respirer, manger, etc. (pollutions de l'air et de l'eau, réchauffement climatique, déforestation...) de gérer différemment son rapport à la nature. La culture cesse ainsi d'être une guerre contre la nature et devient gestion rationnelle des ressources naturelles qu'il s'agit de reproduire : ce qui signifie que la production, longtemps conçue comme opposition prométhéenne avec la nature, devient *production des conditions naturelles de la production*. Ainsi conçue, l'écologie ne signifie pas dénigrement des techniques mais accomplissement sans précédent du travail, de la science, de la technique. Le communisme n'est donc pas seulement transformation des rapports sociaux, il n'est pas seulement un phénomène social, humain, au sens étroit ; il est aussi révolution écologique du rapport entre nature et culture. Il faut pour s'en rendre compte regarder au-delà de la première expérience socialiste de l'histoire telle qu'elle s'est formée en URSS, en Chine et dans tous ces pays de la périphérie capitaliste qui durent dans des conditions particulièrement difficiles, explorer la route mal connue du socialisme tout en lançant l'accumulation capitaliste primitive avec ses inévitables pollutions, cela afin d'échapper au sous-développement originel et d'être en état de tenir tête à un environnement capitaliste d'une agressivité déclarée.

Ce bouleversement dialectique des rapports entre nature et culture ne concerne pas que la nature extérieure, l'« environnement ». Il touche également la nature *interne*, le corps humain et son saint des saints, le génome humain que les avancées de la génétique rendent en droit accessible à l'intervention outillée et méthodique de l'homme, donc à terme à la *production*. Révolution anthropologique puisque de simple donnée naturelle qu'il était jusqu'alors, le corps humain devient en droit l'objet d'une *production* dès lors que l'on maîtrise les mécanismes de sa production quels qu'ils soient. Il y a là derechef une grandiose négarion de la négarion : la culture, produit de l'évolution naturelle, est elle-même parvenue à ce stade histo-rique où elle peut à son tour *refonder* ses bases naturelles de manière artificielle. Sous le capitalisme, cette avancée est prise en tenailles entre, d'une part, les idéologies réactionnaires qui considèrent comme un « péché » de toucher à ce « don de Dieu » qu'est le génome et, d'autre part, la recherche effrénée du profit qui, sous couvert de libre entreprise, ouvre la porte à l'arbitraire le plus monstrueux pourvu qu'il rapporte de l'argent. Dominée par l'idéalisme kantien ou par le personnalisme chrétien, la bioéthique cherche le plus souvent à poser des limites extérieures, transcendantes, « morales », aux recherches en génie génétique. En réalité, l'éthique vivante ne se forme pas en dehors des processus humains mais en eux-mêmes et aux points nodaux du développement historique de l'humanité. Aucun dieu n'interdit de toucher à la nature, fût-ce à la nature humaine, et profaner la nature est même ce que l'homme a fait constamment pour son honneur depuis qu'il produit ses moyens d'existence en transformant le monde et en se transformant lui-même dans sa lutte avec la nature. Il est simplement expédient d'observer que la nature a rendu possible la culture en dotant l'espèce humaine (« *produite pour l'infinité* » selon Pascal) de ces organes biologiquement non limités à une seule fonction (comme l'aile, la nageoire ou le croc) que sont la main, le cerveau et l'appareil de phonation. A partir de là, la nature s'ouvre à l'infini de l'histoire et de la culture. De même que le communisme intervient comme autorégulation du développement de la culture en empêchant celle-ci de détruire la nature, qui reste à tout moment la condition matérielle de sa propre possibilité, de même une bioéthique dialectique fixe-t-elle à la recherche cette limite *interne* au développement de la recherche qu'est la sauvegarde des conditions naturelles de l'histoire elle-même en tant qu'auto-développement de l'homme, c'est-à-dire en tant que liberté. La liberté elle-même est encadrée en ce sens qu'elle interdit ce qui détruit la liberté et qui sape les bases de l'humanisation naturelle (le « dispositif corporel de l'homo sapiens », comme disait Leroi-Gourhan) et culturelle (par exemple, mais il faudrait en débattre, la prohibition de l'inceste comme facteur d'échange entre les groupes humains et que fondement de la « subjectification » des individus).

Bref, le corps naturel produit un corps social (la culture) qui « retouche » le corps naturel mais doit reproduire ce qui, dans le corps naturel, permet le corps social et son auto-production historique (pourquoi par exemple redouter qu'on puisse à l'avenir éradiquer les maladies génétiques ? En quoi sont-elles facteurs de liberté dès lors qu'on ne partage plus les doctrines religieuses qui font de la vie terrestre une pénitence ?).

Il faudrait revenir sur d'autres recherches récentes qui mettent en jeu à des degrés divers des démarches dialectico-matérialistes (voir les articles consacrés dans ce recueil aux recherches du neurologue américain Antonio Damascio sur la conscience de soi ou aux travaux sur la « sculpture du vivant »). L'essentiel est d'acter la modernité et l'intérêt profonds de ces recherches en appelant le lecteur à s'y intéresser par lui-même.

Il nous faut maintenant réfléchir au concept même de dialectique de la nature pour en fonder la nécessité universelle.

II) LE CONCEPT DE DIALECTIQUE DE LA NATURE

A) UN CONCEPT ESSENTIEL au MATERIALISME HISTORIQUE

Nombre de « marxistes » contemporains ne cessent de donner des gages de respectabilité universitaire à l'adversaire de classe (qui est aussi leur employeur en tant qu'Etat-patron...) en prétendant ne retenir du marxisme que le matérialisme *historique* et l'anthropologie. Ils se dérobent ainsi aux affrontements de classe les plus dangereux qui, en philosophie, ne se déroulent pas, paradoxalement, dans le champ « politique », mais dans ceux, spécifiquement philosophiques, de la théorie de la connaissance (gnoséologie) et de la conception du monde (l'ontologie). A condition de rejeter les notions « naïves » de reflet et de dialectique de la nature, on peut bien être ultra-révolutionnaire en politique, vouer aux gémonies l'exploitation capitaliste et vomir le salariat en anthropologie, cela ne dérange pas outre mesure la philosophie universitaire (je n'en dirais pas autant de la « philosophie » médiatique, bien plus soucieuse de rentabilité politique à court terme).

En réalité il faut rappeler que le matérialisme dialectique et la dialectique de la nature constituent des dimensions structurantes de la philosophie marxiste.

Engels, qui ne publiait rien sans en avoir longuement discuté avec Marx, introduit ainsi l'expression de *matérialisme dialectique* dans l'intitulé du deuxième chapitre de son livre capital, L. Feuerbach ou la fin de la philosophie classique allemande. Engels y montre que l'histoire de la philosophie est structurée par la « *question fondamentale de la philosophie* » (qu'est-ce qui est absolu, qu'est-ce qui est relatif dans le rapport entre pensée et matière ?). Cette question force les philosophes à se ranger en deux « camps », celui de l'idéalisme (pour lequel l'esprit est l'absolu, la matière le relatif et pour qui la relation des deux termes est de nature spirituelle) et celui du matérialisme (qui inverse la donne). Mais il montre aussi que pour répondre de manière conséquemment matérialiste à toutes les questions philosophiques, pour exclure absolument le recours au surnaturel et à l'irrationnel, il faut expliquer le monde de *manière dialectique et non de manière métaphysique*. En clair, il faut considérer la matière comme ayant en elle-même de quoi produire logiquement son propre mouvement, son devenir, son changement, ce qui implique un certain rapport d'essence entre la matière et la *contradiction*, considérée comme le *moteur du devenir*. Sans cela, on est contraint d'aller chercher la source de la forme, de la vie, du mouvement et de la pensée *en dehors* de la matière, de la nature, de la société et de glisser aux différentes formes de la « transcendance » chère à la religion. Il revient notamment à Politzer, dans ses « Principes élémentaires de philosophie », d'avoir montré clairement ce lien entre la Métaphysique, au sens ordinaire du mot (réflexion a priori de prétention démonstrative sur le « suprasensible ») avec la démarche métaphysique, la pensée d'entendement pour employer le vocabulaire hégélien, qui passe son temps à écarter la contradiction en séparant et en opposant les contraires. L'opposition des contraires, c'est-à-dire le recours systématique à la disjonction (« ou bien A /ou bien non-A) interdit en effet de concevoir le changement en tant que transition entre les contraires, en tant donc, que tiers « inclus ». Les contradictions et le changement, dont l'existence saute aux yeux dans le « sensible », ne sont donc pas, aux yeux du métaphysicien, la « vérité » mais une simple apparence illusoire. De Parménide à Platon, on va donc fuir la contradiction dans l'« intelligible » où abondent les « essences idéales » et sans contradictions telles que l'Homme en soi, la Nature en soi, le Beau, et autres concepts mythifiés en « Idées » absolues, accessibles au seul « esprit ». Si bien que la pensée métaphysique réussit ce tour de force de restaurer la mystique au cœur même de la pensée conceptuelle dont les Mathématiques les avaient chassées à l'époque de Thalès. A l'inverse, la dialectique débouche tout naturellement sur le matérialisme. C'était originellement le cas avec la dialectique intuitive d'Héraclite et, sous une forme plus sèche et figée dans l'atomisme antique de Démocrite où le plein et le vide, le hasard et la nécessité, la matière et la forme engendrent l'incessant devenir matériel de la nature à partir d'un processus incessant de composition et de décomposition des corps complexes (« *tout ce qui existe provient du hasard et de la nécessité* »). Et il y a au fond une stricte équivalence entre la phrase d'Engels définissant le matérialisme comme « l'étude de la nature sans addition étrangère » et la définition que Hegel donne du processus *dialectique* comme « *auto-développement de la Chose même* ». Le matérialisme dialectique est donc le matérialisme *conséquent* et Engels montre longuement comme le matérialisme mécaniste (c'est-à-dire le matérialisme reposant sur une logique purement métaphysique) produit sans cesse malgré lui, par carence dialectique, son vieil adversaire, l'idéalisme.

D'autre part, la dialectique de la nature et le matérialisme dialectique apparaissent déjà dans un texte central de l'Idéologie allemande qui est le texte fondateur du matérialisme historique. Etudiant les relations entre la nature et ce que nous nommons aujourd'hui la culture, Engels et Marx renvoient dos à dos l'idéalisme métaphysique (qui sépare l'homme de la nature et voit dans la culture un miracle) et le naturalisme du 18^{ème} siècle qui réduit à rien la dimension historique de l'homme en faisant de la culture l'expression plate et immédiate de la nature. Le point de départ de l'histoire est bel et bien la nature et l'ensemble de ces conditions naturelles (*géologiques, climatiques, hydrographiques, biologiques...*) que l'homme trouve toutes prêtes avant d'engager sa propre activité. En ce sens, l'homme est bien un animal et il le reste aussi longtemps qu'il existe car sa détermination profonde et en dernière instance est bien naturelle (« *la première condition de toute histoire est naturellement l'existence d'êtres humains vivants* »). Mais l'homme naturel va être amené dialectiquement, pour des raisons matérielles et naturelles, à s'arracher pour partie à la nature et à créer, *en rupture avec l'ordre naturel*, l'univers social de la culture. « *On peut distinguer les hommes des animaux par la conscience, par la religion, par tout ce que l'on voudra. Eux-mêmes commencent à se distinguer des animaux dès qu'ils commencent à produire leurs moyens d'existence, pas en avant qui est la conséquence de leur organisation corporelle elle-même* ». A la suite de quoi, le texte va développer le concept central du matérialisme historique en posant que le travail n'est pas seulement « production des moyens d'existence » mais qu'il constitue aussi par lui-même un « mode de vie déterminé » et qu'il fournit, en tant que *mode de production* les bases de l'organisation sociale, cadrant ainsi les grandes lignes du développement individuel.

Pour notre propos, l'important est de saisir que « *la complexion corporelle de l'homme* » et son rapport avec le monde naturel (puis avec le monde naturel défriché et transformé par l'homme) est le facteur naturel du passage de la nature à la culture, c'est-à-dire ce par quoi la nature se nie elle-même. En effet, étant donné l'organisation du corps humain (son anatomie), étant donné les liens entre l'homme et le milieu naturel, l'homme va être amené à produire, c'est-à-dire à faire apparaître par le biais de l'outil et du travail des objets (partiellement) artificiels (artificiels par leur forme, naturels par leur matière première). Il faut évidemment entendre par là les outils mais aussi tous les objets fabriqués servant à satisfaire les besoins. A partir de ce moment, le centre du développement humain ne va plus être seulement, ou principalement, le corps humain. Comme le dit excellemment Lucien Sève, le développement humain va être « ex-centré » dans le monde artificiel des objets produits *et des comportements de toutes sortes que chaque individu doit intégrer et s'incorporer pour pouvoir, indirectement, de manière de moins en moins immédiate et de plus en plus socialisée, satisfaire ses besoins*. Le concept central du matérialisme historique est alors celui d'héritage, par opposition à la seule hérédité biologique. Car l'homme est avant tout un héritier qui doit apprendre à s'approprier (quitte à le refondre ou à l'oublier) l'acquis de la génération précédente, avec la possibilité permanente (mais pas toujours réalisée) de faire progresser cet acquis et de se changer lui-même. Car le premier besoin de l'homme en société, celui sans lequel personne n'atteint au statut d'individu socialisé (nous dirions aujourd'hui de « sujet »), est de s'assimiler l'outil au sens large du mot, soit pour travailler, soit pour faire travailler.

Le matérialisme historique n'est donc pas le « choix » arbitraire d'un philosophe « préférant » le matérialisme à l'idéalisme historique. A la source du matérialisme historique, le matérialisme biologique se niant lui-même, l'évolution sortant de soi (auto-négation dialectique de la nature) pour déboucher sur le processus historique avec tous les aléas qu'il comporte en matière de transmission (du reniement à l'oubli en passant par le traditionalisme) de l'héritage. L'outil est au centre de l'histoire. Nous sommes d'abord définis dans nos trajectoires singulières par l'héritage (dépassable) d'un rapport ou d'un non-rapport aux moyens de production (la question de la propriété des moyens de production et de leur maîtrise collective par la société est centrale du point de vue anthropologique). On constate donc bien que la « fondation » du matérialisme historique n'est pas seulement liée au constat empirique mille fois fait et refait de « l'importance » de l'économie dans les domaines historique et culturel. De manière rigoureuse, à partir d'une *logique conceptuelle fondatrice* (comment penser le passage du naturel au culturel en excluant le surnaturel, en marquant la spécificité du culturel et en partant de l'origine nécessairement biologique de l'hominisation), Marx et Engels en arrivent à poser la dialectique de ce qu'Engels, de manière schématique mais très parlante, nommera ultérieurement la « *dialectique de la transformation du singe en homme* ». Il est donc parfaitement illusoire, antimatérialiste et antimarxiste, de couper le matérialisme historique du matérialisme dialectique et de la dialectique de la nature. Il est dès lors très compréhensible qu'Engels et Marx (dont Michel Vadée a montré qu'ils n'ont cessé d'étudier les sciences de la nature, physique, théorie darwinienne de l'Evolution, chimie de la cellule, et de correspondre à leur sujet, y compris en formulant parfois des hypothèses sur leur orientation future) n'aient cessé de se passionner pour la dialectique de la nature à laquelle le vieil Engels consacra d'ultimes recherches, de l' *Anti-Dühring* au livre éponyme que nous avons maintes fois évoqué.

B) LE MATERIALISME DIALECTIQUE, APPELLATION de la PHILOSOPHIE MARXISTE ou TENDANCE PHILOSOPHIQUE FONDAMENTALE ?

La forme souvent dogmatique sous laquelle fut diffusé le matérialisme dialectique au 20^{ème} siècle provient pour une part de l'incompréhension du statut que comporte cette expression dans la philosophie de Marx et d'Engels. Le

matérialisme dialectique n'est en rien le « nom propre » de la philosophie marxiste, ni a fortiori son « logo » ou sa marque de fabrique. Il faut au contraire partir du fait que la philosophie marxiste repose sur une analyse approfondie des *ressorts profonds* du développement historique de la philosophie. Ainsi pour Engels, le *champ de la philosophie* est-il structuré par l'opposition du matérialisme, issu de Thalès et Démocrite et orienté vers l'intellection du réel « sans addition étrangère », et de l'idéalisme qui, à l'intérieur du champ démonstratif et conceptuel propre à l'idéologie philosophique, représente les intérêts de la religion et, à travers eux, ceux des classes dominantes. La philosophie marxiste est donc moins une nouvelle doctrine que la prise de conscience de cette « loi » interne de développement de la philosophie qu'est l'opposition (plus ou moins larvée selon les époques) des deux « camps » que constituent le matérialisme. *Comment, dans le champ philosophique, prendre parti de manière conséquente pour le matérialisme, c'est-à-dire en pratique pour la science et la rationalité empirique qui lui est propre, et à travers elle, pour les classes populaires dont l'intérêt fondamental est de se délester des conceptions magiques et religieuses.* C'est cette prise de parti conséquente en faveur du matérialisme qui va conduire Marx et Engels à « dialectiser » le matérialisme, la dialectique étant ce qui permet de restituer au devenir matériel la dimension rationnelle que lui a toujours contesté la métaphysique et à « matérialiser » la dialectique de Hegel. Le matérialisme dialectique n'est donc pas « une » doctrine philosophique mais la tendance matérialiste *conséquente*, la tendance matérialiste en tant qu'elle ne fait aucune concession de principe à l'idéalisme.

Cette tendance se manifeste dès les origines de la philosophie occidentale chez le penseur pré-socratique Héraclite qui fut le premier à exprimer de manière intuitive la dialectique matérialiste. Pour ce philosophe, « *ce monde, le même pour tous les mortels, aucun des dieux ni des hommes ne l'a créé, et il fut, il est et il sera un feu éternellement vivant qui s'allume et s'éteint avec mesure* ». Bref le monde est matière, il existe indépendamment de l'esprit (théorie matérialiste de la connaissance), il est constitué de « feu » (ce qui doit s'entendre de manière métaphorique : le feu est typiquement la *matière en mouvement*). Contrairement à ce qui s'écrit généralement (calomnié sous le surnom d'Héraclite l'Obscur, ce philosophe a été platement lu et « réfuté » à la fois par Aristote et par Lucrèce), Héraclite ne nie pas la rationalité du monde. Il est l'auteur d'une cosmophysique *rationnelle* grandiose qui explique que le feu-matière primitive en constante transformation n'est pas une pâte amorphe et inerte comme ce sera le cas dans le *Timée* de Platon ou dans la *Physique* d'Aristote. Cette matière ignée chatoyante dont le propre est de changer constamment de forme devient successivement « *mer, vent tourbillonnant et terre sèche* » (il s'agit moins ici des « éléments » chimiques que des *états physiques de la matière* dont l'enchaînement est régi par l'élévation de température) « selon la même mesure ». En clair, les changements qualitatifs d'état respectent l'égalité quantitative et si « *tout s'écoule* », si « *tout se transforme* » comme dira plus tard Lavoisier, théoricien de l'équation chimique, *rien ne se crée ni se perd*. « Pas d'addition étrangère », dira Engels pour définir le matérialisme. Héraclite a en outre l'intelligence de rapporter ce « mobilisme universel » au règne de la *contradiction* dans l'essence même des choses. « *C'est la même route qui monte et qui descend* », « *dans le cercle, fin et commencement coïncident* », « *c'est la faim qui rend la satiété agréable* », et surtout « *nous sommes et ne sommes pas* », ce qui universalise la contradiction en l'inscrivant au cœur même de l'être. C'est ici qu'apparaissent cependant les limites de cette dialectique intuitive. Contrairement à ce qu'entreprendra Hegel des siècles plus tard, Héraclite n'a pas cherché (à la lecture des textes qui nous restent de lui) à articuler la contradiction matérielle au principe logique de contradiction et cette brèche conceptuelle a facilité les contre-attaques de l'idéalisme éléate (Parménide) qui, paradoxalement va développer puissamment la réflexion dialectique en cherchant à démontrer... l'inexistence du mouvement au plan métaphysique. Il eût fallu, pour qu'Héraclite parvînt à articuler la contradiction matérielle aux exigences logiques de cohérence, mettre en place la catégorie dialectique centrale de « négation de la négation » ; seule cette catégorie (le fameux « dépassement » hégélien, la *Aufhebung*) permet de comprendre comment tout à la fois, l'identité d'une chose, non pas se conserve statiquement à l'écart du devenir, mais *se reproduit de manière élargie* en affrontant l'adversité, en l'intégrant et en la surmontant. Mais notre propos n'est pas ici de rendre compte de l'étincelante pensée d'Héraclite mais d'attester par son exemple fondateur que **le matérialisme dialectique est bel et bien une tendance fondatrice et structurante du champ philosophique.**

C) DIALECTIQUE HEGELIENNE et DIALECTIQUE MATERIALISTE

Hegel traite de manière ambivalente les rapports entre nature et dialectique. D'un côté, et c'est à nos yeux l'aspect principal, le rationaliste Hegel entreprend de *comprendre logiquement la nature* en procédant à une classification raisonnée des sciences (c'est-à-dire au sens propre à une « encyclopédie »), en montrant sans cesse avec finesse que les données empiriques explorées par les sciences obéissent à une logique. En ce sens, la *Dialectique de la nature* d'Engels est l'héritière directe de cette volonté d'associer étroitement la rationalité logique et l'empiricité scientifique. Mais par ailleurs, Hegel est un *idéaliste* qui considère que la dialectique est avant tout l'apanage de l'Idée (la Logique) ou de l'Esprit (l'Histoire). Dans la nature, spécialement dans la nature physico-chimique, la dialectique est à l'étroit et elle ne retrouve ses aises que dans l'étude de la *Vie*, préparatoire à celle de l'*Esprit*. Certes Hegel recense et expose méthodiquement les polarités dialectiques qui structurent la nature physico-chimique et impulsent son

dynamisme interne (l'attraction et la répulsion par exemple)⁵. Mais l'enchaînement logique des concepts est alors complètement coupé de l'évolution temporelle. Toutes les données naturelles se déduisent bien les unes des autres (au moins en droit) mais s'en s'engendrent *dans le temps*. Bref, dans cet univers immobile et purement spatial où règne l'extériorité morte, il n'y a pas place pour une réelle *genèse*, encore moins pour une *évolution* si bien que le passage de l'Idée à la Nature, puis de la Nature à l'Histoire est lui-même immatériel et sans histoire. « *La nature, écrit Hegel, est à considérer comme un système de « niveaux », chacun d'eux procédant nécessairement de l'autre et représentant la plus prochaine vérité de celui dont il est le résultat, non cependant de manière telle que l'un serait engendré par l'autre, mais dans l'idée intérieure, celle qui constitue le fondement de la nature. La métamorphose n'appartient qu'au concept comme tel, l'altération de ce dernier étant seule un développement* » (EZP, p. 240). De par sa place dans le système (la Nature y figure comme « aliénation de l'Idée » qui, par l'émergence de la Vie permettra à l'Idée de se faire Esprit en débouchant sur la 3^{ème} partie du système hégélien qui est la philosophie de l'histoire), la nature est interdite de tout véritable développement temporel. Elle est l'extériorisation et la spatialisation de l'Idée, et à ce titre elle ne connaît pas vraiment le temps et la contradiction. On est donc bizarrement aux antipodes d'Héraclite dont Hegel se réclame par ailleurs dans sa Logique (ou science de l'Idée, la première partie du système hégélien). Si bien que la *place* de la nature dans la dialectique interdit en réalité toute véritable dialectique de la nature, si l'on entend par là qu'il y a une histoire de la nature (et conséquemment, une nature de l'histoire dont rend compte le matérialisme historique). Pour que nul n'en ignore, Hegel met les points sur les i : « *à de nébuleuses représentations, foncièrement sensibles, comme l'est tout particulièrement celle qui consiste, comme on dit, à faire naître par exemple, les plantes et les bêtes de l'eau, et ensuite les organismes animaux les plus développés, la considération pensante ne peut que renoncer* » (EZP, §249). La philosophie hégélienne de la nature tend donc davantage vers la *métaphysique de la nature* que vers la dialectique proprement dite et elle demeure globalement aveugle à l'idée d'*évolution* qui sera le cœur de la dialectique engelsienne de la nature.

On aurait tort cependant de passer en haussant les épaules devant la sublime cathédrale conceptuelle érigée par Hegel dans l'*Encyclopédie*. D'abord, la non-dialecticité de la nature se comprend elle-même de manière dialectique. La spatialité de la nature, son extériorité foncière et tout ce qui en résulte (règne du mécanisme, intelligibilité de type géométrique ou arithmétique) est elle-même une « retombée » de la dialectique générale de l'Idée. Si bien que l'extériorisation-spatialisation et le triomphe de la Méca-nique qui en résulte n'annule pas la contradiction. Celle-ci est plutôt « étalée », répartie, dispersée, mais elle n'est jamais totalement annulée et résorbée. Si bien qu'au cœur même de la mécanique hégélienne le *dynamisme l'emporte constamment* sur la plate conception mécaniste d'une *res extensa*⁶ inerte héritée du 17^{ème} siècle cartésien. Qu'il s'agisse de la matière, de la force, de l'espace, du rapport entre vide et plein, de la continuité et la discontinuité (du caractère nombrable de la nature), la dialectique « fait retour » et montre que la nature hégélienne n'est en fait guère moins « inquiète » et tourmentée que l'Idée et l'histoire mêmes.

Mais avant de revenir sur la *dialecticité profonde* de la philosophie hégélienne de la nature, il nous faudra souligner ce qui, dans notre actualité philosophique encore dominée par le positivisme et ses prolongements agnostiques contemporains, est le plus directement exploitable pour la remise en service d'une dialectique de la nature : l'idée que la nature n'est pas un amas fortuit de données empiriques ratta-chées du dehors par les *conventions logico-mathématiques* d'un langage philosophiquement correct (ce qui constitue la thèse centrale de l'empirisme logique anglo-saxon) mais qu'elle est au contraire régie par un *dynamisme interne* qui donne prise en droit à une logique, c'est-à-dire à une fusion de la logique philosophique et de l'empiricité scientifique.

1°) INTELLIGIBILITE FONCIERE DE LA NATURE

En première analyse, il est tentant de considérer que l'authenticité d'une position matérialiste est garantie par son ancrage empirique et son irréductibilité à toute mise en forme logique « spéculative ». Pourtant, il s'agit là d'une illusion, celle même qui a souvent porté des matérialistes à faire fallacieusement dépendre la matérialité des mathématiques de leur « origine » empirique et de leurs applications techniques. Or, de même qu'en maths le matérialisme coïncide avec la rigueur formelle, avec le respect absolu des conditions initiales dans leur re-formulation finale proposée par le mathématicien (ainsi l'équation est-elle en définitive une forme quantitative du principe matérialiste « rien ne naît de rien, rien ne retourne au néant », « *pas d'addition étrangère* », dira Engels), de même le matérialisme physique est-il ontologiquement associé au principe de cohérence de la réalité matérielle et à sa *déterminité objective* (quelle qu'en soit la forme plus ou moins empreinte de nécessité ou de contingence elles-mêmes objectivement *déterminées*). Evidemment, il faut que la présentation logique des processus physique coïncide avec les données empiriques, mais celles-ci ne font pas l'objet d'une exploration à l'aveugle et la recherche elle-même porte sur des faits déterminés, dont on présuppose la cohérence avec les autres faits connus : « *outre le fait que l'objet doit être présenté, dans la démarche philosophique, selon sa détermination conceptuelle, il faut de plus tenir compte encore du*

⁵ « *La représentation de la polarité que l'on admet dans une si large mesure en physique implique la détermination plus correcte de la contrariété, mais si la physique, quant aux pensées, reste fidèle à la logique habituelle, elle ferait facilement peur dès lors que la polarité se développerait et qu'elle en viendrait aux pensées qu'elle implique* » (EZP, p.165).

⁶ « substance étendue » :

phénomène empirique correspondant et montrer qu'en fait il correspond à cette détermination » (p.237). L'exigence d'élucidation logique des processus physico-chimiques conduit Hegel à faire preuve d'esprit critique à l'égard de l'exposition purement mathématique des lois physiques, laquelle dissimule selon lui une plate métaphysique ignorante des exigences proprement conceptuelles de la science : « les présuppositions, la démarche et les résultats requis et fournis par l'analyse restent totalement extérieurs aux rapports qui concernent la valeur physique et la signification physique de ces déterminations et de cette démarche (...). Il faut prendre conscience de cette submersion de la mécanique physique sous une curieuse métaphysique qui, face à l'expérience et au concept-, n'a d'autre source que les déterminations mathématiques dont on vient de parler » (p. 263). Et Hegel de conclure : « quand la science en viendra-t-elle une bonne fois à prendre conscience des catégories métaphysiques dont elle use et à y substituer comme fondement le concept de la res ».

Bref, à condition de recourir à une démarche dialectique, **on peut comprendre la nature**, on peut, - contrairement à tout ce qu'expliquent encore aujourd'hui les défenseurs du kantisme, du positivisme et du néopositivisme « logique », **saisir le pourquoi des phénomènes, leur causalité et leur logique profonde**, et pas seulement leur « comment », leur légalité mathématique extérieure et purement formelle. Au demeurant, le déficit d'intelligibilité de l'exposition mathématique ne provient nullement d'une infirmité foncière des maths dont Hegel montre par ailleurs et tout à la fois, en des textes aussi suggestifs que sibyllins pour le non-matheux, qu'elles sont pleinement adéquates à leur objet propre, la grandeur et la mesure, et qu'elles pourraient recevoir des développements dialectiques complètement inédits qui en feraient « la plus difficile de toutes les sciences » (p. 249-250, *Remarque*). La physique ordinaire se refuse à penser dans leur essence le temps, la matière, l'espace, etc., préférant abandonner ces concepts à leur extériorité quitte à les emprunter à une prétendue « intuition » extérieure et à reproduire à son insu des conceptions philosophiques non critiquées et dénuées de pertinence, y compris sur le plan empirique.

Cette intelligibilité objective de la nature ne tire pas seulement ni même principalement sa source des catégories logiques elles-mêmes qui, en amont de la philosophie de la nature, assurent la « fluidité » de la pensée rationnelle et son intériorité à elle-même (par exemple l'idée que « l'extérieur est donc le même contenu que l'intérieur. Ce qui est donné à l'intérieur l'est aussi à l'extérieur et vice-versa ; le phénomène ne révèle rien qui ne soit dans l'essence et il n'y a rien dans l'essence qui ne soit manifeste » (p.176)). Conformément à la constante exigence *réaliste* de Hegel, l'intelligibilité physique s'ancre dans la nature de l'objet physique lui-même, dans ce que Hegel (en un sens qui lui est propre) appelle la *res*, en dernière analyse dans la Nature elle-même.

Ainsi quand Hegel réfute la conception mécaniste (et en réalité mystico-irrationaliste) de la *force* physique qui n'est pas mystérieusement « implantée » du dehors dans la matière : « on a coutume de dire que la nature même de la force serait inconnue et qu'on n'en connaîtrait que l'extériorisation. D'une part la détermination totale du contenu est précisément la même que celle du contenu de l'extériorisation... », si bien que « la force, en tant qu'elle est le tout, lequel est auprès de lui-même la relation négative à soi, consiste dans l'acte de se repousser hors de soi et de s'extérioriser » (p. 137)⁷. Il n'y a donc pas seulement une logique de la physique, il y a aussi en contrepartie, une *physique de la logique* et le jeu conceptuel de l'intérieur et de l'extérieur, de l'essence et de la manifestation, a pour contrepoint le processus physique de l'extériorisation de l'existence même du corps qui consiste à se nier soi-même en se repoussant hors de soi si bien que l'auto-dynamisme de la matière n'est pas un mystère insondable relevant d'un romantique élan vital, il est au contraire la réponse rationaliste même au problème de la force et le référent empirique de la dialectique « purement » logique de l'essence et du phénomène.

De la même manière, Hegel échappe-t-il aux fastidieuses apories (dont n'émerge jamais totalement l'épistémologue pré-dialectique Popper) de l'universel et du singulier en physique. Il n'y a vraiment pas lieu de se demander si la science est déductive *ou* inductive car le jugement qui subsume un singulier sous un universel n'est en rien pour Hegel un acte subjectif de la réflexion extérieure ; il constitue au contraire une donnée réelle car c'est l'objet scientifique lui-même qui *est* jugement, et même syllogisme dans la mesure où l'existence de l'objet articule et hiérarchise objectivement, *realiter*, le tout et l'élément. « Tout concept et sa présence sont la différence de ses moments de telle sorte que sa nature universelle se confère une réalité extérieure au moyen de la particularité et se fait ainsi réalité singulière en se réfléchissant » (p. 200). L'universel ne résulte donc pas, en droit tout au moins, d'une généralisation arbitraire effectuée par la réflexion extérieure ; il niche au contraire au cœur même du particulier et n'existe d'ailleurs concrètement que par lui comme l'avait déjà saisi Aristote sans venir à bout de l'aporie. *Last but not least*, la réflexion elle-même loge dans la « res », elle est un processus réel si bien qu'à y regarder de plus près, « la nature, au plus intime des corps, a édifié un jeu de miroirs identique à celui que nous avons obtenus par des moyens extérieurs, physico-mathématiques », comme le disait Goethe et comme Hegel le reprend à son compte avec enthousiasme dans l'Encyclopédie (p. 298). Bref, la catégorie de *reflet*, centrale pour la gnoséologie matérialiste (chez

⁷ « Il appartient (...) à cette irréflexion non conceptuelle d'envisager ce qu'on appelle les forces comme implantées dans la matière, c'est-à-dire comme originairement extérieures à elle, de telle sorte que justement cette identité du temps et de l'espace dont on a l'idée à travers la détermination réflexive de force et qui constitue en vérité l'essence de la matière, est posée comme quelque chose d'étranger à elle et de contingent, apporté du dehors en elle » (p.252).

Hegel, celle de la *réflexion*) possède un fondement proprement *logique* et même *ontologique* dans la nature des choses. Au point que la théorie de la connaissance, comme il se doit dans un réalisme authentiquement critique, est elle-même fondée sur l'étude de la réalité et non l'inverse, ainsi que se l'imaginent les tenants de l'idéalisme subjectif. Ce n'est pas une méthode abstraite qui conduit à l'intelligence de la réalité, comme l'avait déjà compris Spinoza à l'encontre de Descartes, c'est à l'inverse l'étude objective de la réalité qui valide la méthode dans la mesure où, selon la formule spinoziste consacrée, l'idée vraie est indice de soi et du faux.

Y a-t-il là un risque de réifier la méthode en la rendant intouchable et inaccessible à la critique ? *Oui* si l'on en tire dogmatiquement prétexte pour chosifier les méthodes scientifiques existantes (alors qu'elles ne sont que les reflets plus ou moins subjectifs des dialectiques objectives), *non* si l'on saisit que les méthodologies en usage doivent toujours être revisitées à la lumière des dialectiques réelles qui les fondent en permettant du même pas leur dépassement critique.

2°) DIALECTIQUE et BLOCAGES METAPHYSIQUES dans la PHILOSOPHIE HEGELIENNE de la NATURE

Il est possible de montrer à partir d'exemples nombreux (dialectique de la matière et de la force, des forces d'« attraction » et de « répulsion », du plein et du vide...) que ces notions sont fortement polarisées, co-structurées et hiérarchisées dans l'Encyclopédie des Sciences philosophiques. Hegel propose donc une véritable logique physique qui permet de *penser* la nature comme la théorie de l'Evolution permet, selon Stephen Jay Gould, de *penser* les faits biologiques. C'est là un point d'appui essentiel pour penser philosophiquement les sciences malgré l'aspect abstrus de certains développements et le caractère forcément daté de l'information scientifique de Hegel. Pour de jeunes scientifiques soucieux d'intellection véritable, pour tous ceux qui veulent *concevoir la légitimité ontologique d'une théorie* et pas seulement appliquer pragmatiquement le formalisme mathématique aux sciences expérimentales, il y a là une vraie mine d'or inexplorée que nous espérons revisiter un jour avec l'aide de lecteurs compétents et à partir des problèmes théoriques les plus actuels (*y a-t-il une dialectique des mathématiques : réponse extraordinairement nuancée de Hegel... Comment concevoir le lien logique entre espace, temps et matière, en quoi l'univers (n'est-il (pas) nombrable, comment concevoir (onto-)logiquement l'articulation des forces fonda-mentales, leur unité et leur diversification, etc.*). L'épistémologue et physicien et grec E. Bitsakis, le physicien français des particules Cohen-Tannoudji, ainsi que de multiples philosophes soviétiques difficiles d'accès dans notre beau pays libéral (lequel a ignoré toute la philosophie soviétique qui, de toutes façons, ne *pouvait pas* exister...) ont d'ailleurs déjà exploré certains développements de Hegel à la lumière d'enjeux scientifiques contemporains.

Mais en même temps, rien de plus anti-dialectique que la logique hégélienne de la nature qui proscribit *l'évolution et la genèse réelle* du champ des sciences physiques au risque de dés-historiciser la nature et de dénaturer l'histoire. Comment expliquer ce paradoxe qui a quelquefois conduit Engels (et plus encore certains de ses exégètes de l'époque stalinienne) pour fonder la dialectique de la nature, à rompre le dense réseau logique du système hégélien pour chercher refuge dans une démarche empirique et illustrative qui, pour préserver la dialectique matérialiste de la nature de l'apriorisme et du systématisme hégélien, justifiait d'avance la simple *application* (ô combien idéaliste, spéculative, dogmatique et forma-liste !) de *certaines* catégories hégéliennes *abstraites de la Logique* aux nouvelles découvertes des sciences.

Même s'il s'est peu intéressé à la dialectique de la nature, c'est une démarche analogue qu'a constamment développée Althusser à l'encontre de la logique hégélienne et pour finir, de la dialectique matérialiste elle-même, dans le but proclamé de promouvoir un matérialisme historique pleinement « scientifique ». De « Pour Marx » (article sur la contradiction inspirés de Mao) à ses ultimes références au « matérialisme aléatoire » (sic) en passant par ses écrits consacrés au commentaire léninien de la Grande Logique de Hegel, Althusser a constamment repoussé l'idée d'une *logique* dialectico-matérialiste comme s'il s'agissait par principe d'une aberration spéculative conduisant fatalement à l'humanisme spéculatif. Mettant tantôt au premier plan de manière empirique la « contradiction antagonique » et tantôt refusant la contradiction dialectique au profit d'une approche métaphysique de la « structure » ou d'une conception irrationaliste de l'« aléa », Althusser et son courant ont contribué à briser l'alliance philosophique du matérialisme et de la dialectique que scelle le concept de dialectique de la nature et qui fait le cœur de l'héritage marxiste. Même si l'approche althussérienne ne manquait pas de vertu critique au sortir de décennies de dogmatisme stalinien, elle jetait l'enfant avec l'eau sale du bain en éliminant du « marxisme orthodoxe » la *négation de la négation*, la catégorie d'*aliénation* (réduite à son interprétation idéaliste par Garaudy) et plus généralement l'idée même d'une *logique* dialectique.

Or ce rejet est catastrophique, non seulement pour le marxisme mais pour la philosophie en général. Comme nous l'avons vu précédemment, le projet thalésien de penser rationnellement la nature s'est d'emblée heurté à la difficulté de concilier la raison et le sensible, l'Un et le multiple, l'identité et le devenir, la certitude sensible et la démonstration formelle, l'extériorité de l'être matériel et l'intériorité de l'intelligibilité conceptuelle. Sans le matérialisme, la dialectique tourne à la mystique, alors que le matérialisme sans la dialectique se mue en empirisme plat et en irrationalisme. De plus, la découpe à la tronçonneuse de la logique hégélienne pour en extraire « au jugé » les

catégories utiles aux besoins immédiats des luttes révolutionnaires n'a rien de philosophique ; un tel pragmatisme est en outre ruineux pour les catégories logiques concernées dont la validité doit être validée à la fois par leur accord avec les faits empiriques et par leur place *logique* dans l'architecture conceptuelle générale (c'est ce que signifie la phrase bien mal comprise de Hegel qui dit que la « vérité est système » ; cette phrase veut tout bonnement dire que la vérité doit être pensée et articulée ; la vérité-système peut même éventuellement, -nous en formulons l'hypothèse-, se construire en dehors de la référence à la *forme*-système de la philosophie hégélienne, cette forme que mettra justement en cause Engels dans Ludwig Feuerbach et la fin de la philosophie classique allemande.

C'est ici qu'il nous faudra brièvement évoquer les différences entre dialectique matérialiste et logique hégélienne sans renoncer a priori à l'idée que le matérialisme est incompatible avec une « logique » générale.

3°) PREMIERES REFLEXIONS POUR UNE LOGIQUE DIALECTICO - MATERIALISTE

Comme l'a montré L. Sève, c'est en affrontant Hegel sur la question décisive de l'Etat que Marx et Engels prirent conscience des insuffisances de la dialectique idéaliste de Hegel. Pour celui-ci, l'Etat a pour fonction de réconcilier les intérêts disparates et rivaux de la « société civile » bourgeoise. L'Etat et sa bureaucratie exprime l'intérêt général sous une forme idéalisée ; en surplombant les intérêts particuliers, il permet de contenir la lutte des classes et de favoriser la collaboration de classes. Militants révolutionnaires, Marx et Engels étaient bien placés pour constater que l'Etat prussien, qui venait de les exiler et d'interdire leur journal, coupable de défendre les intérêts populaires, est totalement au service des classes possédantes. Loin de témoigner pour l'apaisement de la lutte de classes, l'Etat prussien atteste par sa seule existence que les contradictions sociales restent explosives et que la classe bourgeoise minoritaire a besoin d'un puissant appareil répressif pour intimider et réprimer la classe majoritaire, privée de propriété sur les moyens de production. Dans la théorie marxiste, cette approche politique de la contradiction va sans cesse s'approfondir de la Critique du droit politique hégélien (Marx) à L'Origine de la famille, de la propriété privée et de l'Etat (Engels) en passant par La Guerre civile en France ou la Critique des programmes de Gotha et d'Erfurt (Marx et Engels). Le fruit de cette critique, que Marx place au centre de sa doctrine, sera le concept de *dictature du prolétariat* dont Marx déclare en 1852 dans une Lettre à Weydemeyer : « ce que j'ai fait de nouveau consiste dans la démonstration suivante : 1°) l'existence des classes ne se rattache qu'à certaines luttes définies, historiques, liées au développement de la production ; 2°) la lutte des classes conduit nécessairement à la dictature du prolétariat ; 3°) cette dictature elle-même constitue seulement la période de transition vers la suppression de toutes les classes et vers la société sans classes ».

Bien avant les écrits stimulants de Mao sur la contradiction, Marx et Engels ont donc pointé l'existence de contradictions *antagoniques*, c'est-à-dire de contradictions irréconciliables comme celle qui oppose le prolétariat à la bourgeoisie capitaliste. De telles contradictions ne peuvent se résorber dans une synthèse harmonieuse, comme le croyait par exemple le socialiste utopique Proudhon, vertement réfuté par Marx dans Misère de la philosophie. La résolution de la contradiction entre bourgeoisie et prolétariat ne peut résulter de la collaboration de classes ; elle ne peut venir (si elle vient un jour, car l'avenir est ouvert et la contradiction peut aussi « pourrir », exploser, entraîner la destruction mutuelle des protagonistes) que du renversement de la bourgeoisie par le prolétariat instaurant sa dictature démocratique de classe majoritaire, s'érigeant en classe dominante et préparant l'avènement d'une société sans classes.

De cette dés-idéalisation de l'Etat bourgeois suivra une rectification en chaîne de la dialectique hégélienne dans le sens du matérialisme. En effet, si l'Etat hégélien, *comme l'ensemble des « synthèses » proposées par Hegel dans ses « triades » dialectiques*, peut « réconcilier » les contradictions et les « dépasser », c'est d'abord parce qu'il réduit la contradiction au non-antagonisme. Mais c'est aussi et surtout parce que la synthèse hégélienne, du « concept » à l'Etat, absorbe et résorbe d'avance les contradictions qui apparaissent toujours rétrospectivement, une fois la synthèse apparue, comme des oppositions « sans vérité ». Bref, au lieu d'une *intellection* des contradictions, laissant celles-ci exister hors de l'esprit dans la réalité empirique et permettant du même coup d'en analyser le devenir sans préjuger de leur aboutissement, on a plutôt une *idéalisation* des contradictions qui conduit tout à la fois à les dématérialiser (à les inscrire d'emblée dans une genèse idéale, intemporelle) et à en désamorcer le caractère explosif dans le réel lui-même (idéaler signifiant à la fois « spiritualiser » la matière, « éponger » son extériorité dans l'Idée, et apaiser ses contradictions au sein d'une harmonie « supérieure » en gommant les contradictions, comme le fait quelquefois l'esthétisation artistique en supprimant les aspects dysharmoniques de la réalité).

C'est dans l'Introduction à la critique de l'économie politique écrite en 1857 que Marx a systématiquement confronté « sa » méthode dialectique, celle qui sera à pied d'œuvre de manière scientifique dans Le Capital à la dialectique idéaliste de Hegel.

« *Le concret est concret, écrit Marx, parce qu'il est le rassemblement de multiples déterminations, donc unité de la diversité. C'est pourquoi il apparaît dans la pensée comme procès de rassemblement, comme résultat, non comme point de départ, bien qu'il soit le point de départ réel et par suite aussi le point de départ de l'intuition et de la représentation. Dans la première démarche, la plénitude de la représentation a été volatilisée en une représentation abstraite ; dans la seconde ce sont les déterminations abstraites qui mènent à la reproduction du concret au moyen de la pensée (« Reproduktion des Konkreten im Weg des Denkens »). C'est pourquoi Hegel est tombé dans l'illusion*

consistant à concevoir le réel comme le résultat de la pensée qui se rassemble en elle-même, s'approfondit en elle-même, se meut à partir d'elle-même, alors que la méthode qui consiste à s'élever de l'abstrait au concret n'est que la manière pour la pensée de s'approprier le concret, de le reproduire en tant que concret de l'esprit. Mais ce n'est nullement là le procès de genèse du concret lui-même (...). Et ceci est exact dans la mesure où la totalité concrète en tant que concret de pensée est in fact un produit de l'acte de penser, de concevoir ; ce n'est par contre nullement le produit du concept qui s'engendrerait lui-même et penserait en dehors et au-dessus de l'intuition et de la représentation mais celui de l'élaboration qui transforme en concepts l'intuition et la représentation. Le tout tel qu'il apparaît dans l'esprit comme un tout de pensée (« Gedankenganges »), est un produit du cerveau pensant qui s'approprie le monde de la seule façon qui lui soit possible, d'une façon qui diffère de l'appropriation artistique, religieuse, pratico-spirituelle du monde. Après comme avant le sujet réel subsiste dans son autonomie en dehors du cerveau ; et cela aussi longtemps que ce cerveau se comporte de façon purement spéculative, purement théorique. C'est pourquoi dans la méthode théorique même il faut que le sujet, la société, demeure constamment présent à l'esprit en tant que présupposition ».

La rectification matérialiste de la dialectique hégélienne consiste ainsi à montrer que la dialectique hégélienne repose sur une illusion idéaliste : méconnaissant la nature de *reflet* de la connaissance scientifique, la dialectique hégélienne s'imagine *produire* le réel empirique à partir des abstractions logiques dont elle part. Elle ne distingue pas le « concret réel » (la matière) du « concret-de-pensée » qui synthétise intellectuellement de multiples catégories abstraites. Or celles-ci sont directement issues de généralisations qui se fondent sur l'observation du réel empirique qui, bien évidemment, est totalement indifférent à ce que la pensée théorique conçoit à son sujet. Mais d'autre part, il faut comprendre qu'à leur tour, les concepts les plus abstraits et les pensées les plus générales trouvent leur fondement ontologique dans le développement matériel lui-même, ce que Marx montre clairement dans le même texte à propos de l'argent ou du concept de travail abstrait ; en effet, « les abstractions les plus générales ne prennent au total naissance qu'avec le développement concret le plus riche où un aspect apparaît comme appartenant à beaucoup, comme commun à tous (...). D'autre part, cette abstraction du travail n'est pas seulement le résultat dans la pensée d'une totalité concrète de travaux. L'indifférence à l'égard du travail déterminé correspond à une forme de société dans laquelle les individus passent facilement d'un travail à l'autre et où le genre déterminé de travail est pour eux fortuit, donc indifférent ».

Comme on le voit, l'universel en tant que reflet conceptuel s'ancre dans l'universel objectif peu à peu dégagé par le développement matériel lui-même. Si la théorie matérialiste de la connaissance et sa catégorie centrale de reflet ont pour fonction de prémunir la dialectique contre toute interprétation idéaliste et spéculative, la possibilité même d'un reflet conceptuellement exact est ancrée dans le développement réel, c'est-à-dire dans la dialectique objective dont l'universel n'est qu'un moment. D'un côté, dialectiques objective et subjectives sont parallèles (comme l'implique l'idée de reflet et le parallélisme analogique qu'elle comporte), mais de l'autre elles se croisent puisque l'universel pensé est rendu possible par l'affleurement de l'universel objectif au sein du développement matériel.

L'illusion idéaliste peut alors fonctionner de façon double. Comme on l'a vu, le dialecticien idéaliste peut s'imaginer que le procès logico-idéal (l'exposition logique) engendre magiquement la réalité matérielle ; mais secondairement, il va être tenté de concevoir la genèse réelle comme un processus de nature purement conceptuelle, logique et intemporelle. N'est-ce pas précisément ce qui se produit dans la philosophie hégélienne de la nature où le développement logique des catégories se rapportant à la nature interdit d'examiner sérieusement la possibilité d'une évolution matérielle de la nature, c'est-à-dire d'une genèse de l'univers physico-chimique et du vivant lui-même...

Ces attendus matérialistes étant posés, notons en tout cas que Marx ne rejette nullement l'idée d'une logique dialectique générale ni *a fortiori* celle d'un enchaînement logique des catégories (s'il traite centralement des problèmes épistémologiques des sciences économiques, son exposé est de portée très générale). Marx a d'ailleurs revendiqué ironiquement ce mode d'exposition quasi-spéculatif dans sa Postface à la seconde édition allemande du Capital en assumant tranquillement le fait que dans Le Capital, le mode d'exposition choisi ait pu donner l'illusion d'une construction spéculative⁸. Que l'on réussisse à « faire sienne la matière étudiée dans son détail, à en analyser les diverses formes de développement et à découvrir leurs liens intimes », « que la vie de la matière (Stoff) se réfléchisse alors idéellement, il peut sembler que l'on ait affaire à une construction a priori ».

Il n'y a donc pas lieu de redouter comme spéculative l'idée d'une dialectique générale ou à plus forte raison celle d'une logique générale de développement du monde naturel, d'une dialectique de la nature. Il faut pour parer aux dérapages spéculatifs garder clairement en tête, d'une part, le statut de cette dialectique dont l'exposition idéale donne l'intelligence de la genèse réelle sans s'y substituer (reflet), d'autre part que les polarités dialectiques qui forment le cœur d'une dialectique de la nature ne fonctionnent pas nécessairement sur un mode non-antagonique (c'est en particulier nécessaire pour que la nature ne s'enferme pas dans les catégories spatiales de l'extériorité, pour qu'elle s'offre au temps et à l'évolution). Comme l'avait bien vu Lucien Sève, la rectification matérialiste du statut de la dialectique (ne pas confondre l'exposition dialectique et le mouvement dialectique réel) ouvre la voie à une rectification

⁸ Textes sur la méthode économique de Marx, Ed. sociales, bilingue, p. 212/213.

du contenu même des catégories. Mais cette rectification doit elle-même se soumettre à des critères logiques de cohérence et de systématicité. **La rectification de la Logique doit être elle-même logique**, elle doit obéir à des principes généraux et ne pas se contenter de « piocher » dans la dialectique hégélienne de manière pragmatique, au risque de priver l'ensemble et chaque catégorie ainsi isolée de toute valeur démonstrative.

Après avoir été tenté de procéder de la sorte dans sa lecture de la Science de la Logique de Hegel en « triant » les bons et les mauvais passages et en « *éliminant dans une grande mesure Dieu, l'Absolu, etc* », Lénine n'a pas tardé à constater que ce tri « au jugé » n'était pas nécessairement la meilleure solution ; en effet, dans le chapitre de la Logique sur l'Idée, où triomphe pourtant l'idéalisme absolu de la Science de la Logique, Lénine notait avec finesse: « *c'est dans ce chapitre sur l'Idée absolue qu'il y a en réalité le plus de matérialisme et, le moins d'idéalisme !* » ; et d'ajouter superbement que « *le matérialisme intelligent est plus proche de l'idéalisme intelligent que du matérialisme bête* ».

Ce n'est donc pas le mode d'exposition logique lui-même qui doit effaroucher des « matérialistes intelligents » puisque la logique n'est rien d'autre en son essence que la vie même de la matière, son autosuffisance ontologique, son absoluité et son aséité fondamentales, reflétée avec les moyens de l'esprit comme un « concret de pensée » ; on l'observe sans cesse, notamment dans le domaine de l'objectivité quantitative, avec la mathématique et son caractère a priori qui permet de décrire le réel de manière matérialiste, sans addition ni soustraction étrangère. Ce qu'il faut redouter, c'est plutôt une logique imparfaite et inachevée qui, parce qu'elle croit engendrer magiquement le réel, l'imagine déjà parfaitement connu et se « simplifie la vie » en « forçant » son propre développement, en feignant de découvrir par son propre jeu (comme chez Hegel) des connaissances pseudo-positives qui font encore défaut et qu'on feint de penser, en comblant imaginativement les lacunes de la science par des tours de passe-passe conceptuels qui dérogent en fait à la véritable et immanquable sécurité du concept dès lors qu'il est porté à son vrai degré de généralité et qu'il ne déchoit pas en pseudo-connaissance particulière (comme par exemple lorsque Hegel « déduit » le nombre de planètes ou qu'il « tord » sa logique pour la faire passer par les circuits insuffisants des connaissances scientifiques *et des ignorances* de son époque). Paradoxalement, ce qu'on peut le plus déplorer chez Hegel, *ce n'est peut-être pas tant la logique que l'empirisme* qui dévie le cours logique de l'exposé pour attirer la pensée dans le guet-apens d'un faux concret particulier non encore maîtrisé sur le plan scientifique, et cela au risque de briser la pensée, d'interrompre la dialectique et de lui substituer des contenus singuliers non décantés conceptuellement. Et si Hegel n'était pas assez *idéaliste* pour l'être toujours « intelligemment », c'est-à-dire en respectant avec constance le niveau d'universalité et de « sublimité » logique de l'exposé ?

Et c'est dans le même esprit que nous nous attaquerions, non à la systématicité propre à la logique dialectique (car la systématicité est commune à toute science et à toute philosophie véritables, mais à *l'esprit de système* qui veut enfermer dans une cohérence prématurée (car non hiérarchisée) de l'universel, du particulier déjà connu et du particulier méconnu. Tant il est vrai que le rôle d'une logique *scienti-fique* (« faiseuse-de-science ») n'est pas de combler artificiellement les trous du savoir (telle est l'essence du dogmatisme, cet asile de l'ignorance) mais tout au contraire de repérer logiquement les lacunes et les domaines à explorer en problématisant leur recherche et en la situant dans un tableau de marche général. C'est pourquoi une telle logique générale, précisément pour être vraiment *générale*, ne saurait jamais être *achevée* dans la mesure où la connaissance de plus en plus fine du particulier ne peut manquer de refonder périodiquement la compréhension de l'universel lui-même. Car ce n'est pas pour dissimuler notre ignorance dans un système clos et métaphysique, c'est tout au contraire pour cerner les zones d'ombre, c'est pour pointer, articuler et problématiser les objectifs de recherche que la pensée scientifique aura de plus en plus besoin d'une telle architecture conceptuelle d'ensemble.

Terminé le 3 avril 2003.

NOTES DE LECTURES

Eléments de réflexion

pour une dialectique de la nature, G.G.

NOTE n°1

RETOUR SUR « L'ESSAI pour INTRODUIRE en PHILOSOPHIE le CONCEPT de GRANDEUR NEGATIVE »,

Emmanuel KANT (*Vrin, Edition de 1972*)- Notes de G.G.

Cet essai appartient à la période dite « pré-critique » de Kant. On ne peut s'empêcher de penser en relisant ce texte lumineux que Kant a bien failli formuler avant Hegel, *qui plus est sur des bases quasi-matérialistes*, les grandes lignes de la dialectique moderne, toute entière fondée sur la revalorisation de la négativité. Peut-être Kant est-il le véritable fondateur, depuis l'antique ontologie d'Héraclite, de la dialectique de la nature. Mais il s'agit bien sûr d'une de ces illusions historiques que Bergson dénonçait sous l'appellation de « mouvement rétrograde du vrai ». En réalité, il fallait que Kant passât par la voie longue et « anti-dialectique » du criticisme, il lui fallait démonter et dénoncer les illusions « dialectiques » de la raison pure pour que la dialectique de Hegel devînt possible en « positivant » les antinomies de la pensée métaphysique et en prenant en quelque sorte « au mot » la dialectique transcendantale et avec elle, ce que Lénine appellera « la contradiction dans l'essence même des choses ».

Dans son « Essai », Kant met en doute la fécondité des tentatives visant à appliquer la méthode mathématique à la philosophie (Descartes, Spinoza, Leibniz...). En revanche Kant invite les philosophes à s'intéresser de près aux objets mathématiques, en l'occurrence aux grandeurs négatives. Kant montre que l'*opposition réelle* existe et ne se confond nullement avec la contradiction logique, laquelle coïncide avec l'impossibilité réelle.

L'opposition réelle équivaut à l'annulation des effets d'un prédicat réel par un autre prédicat, non moins réel. Par exemple, il est impossible logiquement qu'un même bateau mouille au même instant à Brest et à New-York (contradiction logique) mais un voilier poussé vers l'ouest par le vent peut être immobilisé par un courant de mer contraire d'ouest (opposition réelle). « *J'appellerai privation la négation, conséquence d'une opposition réelle : toute négation ne découlant pas de cette sorte d'incompatibilité doit porter ici le nom de défaut (defectus, absentia). La dernière ne réclame pas de principe positif mais simplement le défaut de principe positif ; quant à la première elle possède un véritable principe de position et un principe égal qui lui est opposé* » (p. 28). De ce fait, le zéro peut signifier deux choses différentes. Soit un simple défaut de mouvement (A, donc non/non A), soit l'annulation d'un premier mouvement réel par un deuxième mouvement réel de signe contraire. Comme on le voit, l'opposition réelle est par définition active et le repos d'un corps n'est conçu que comme équilibre dynamique plus ou moins stable.

Sur le plan des **concepts physiques**, Kant étudie **l'attraction et la répulsion** des corps matériels et il conçoit de manière dynamique **l'impenétrabilité de la matière** : « *la cause de l'impenétrabilité est une vraie force puisque son action équivaut à celle d'une force véritable* » (p. 29). « *Donc si vous appelez attraction une cause, quelle qu'elle puisse être, en vertu de laquelle un corps en contraint d'autres à peser sur l'espace qu'il occupe ou à se mouvoir vers lui (...), alors l'impenétrabilité est une attraction négative* ». Si bien que « *l'attraction négative est au fond une véritable répulsion* ». « *les parties cohérentes de chaque corps se pressent les unes contre les autres avec de véritables forces (d'attraction) et la conséquence de ces efforts serait la réduction du volume si de véritables activités ne leur résistaient au même degré par la répulsion des éléments qui a pour effet le principe de l'impenétrabilité* ». Dans le même esprit, Kant rapproche la polarité électrique du fameux principe matérialiste cher à Lucrèce et à Lavoisier car « *dans tous les changements naturels survenant dans le monde, la somme du positif n'est ni augmentée ni diminuée (...). Si A naît, -A doit naître également dans un changement dans un changement naturel du monde ; en bref, il ne peut exister aucun principe naturel d'une conséquence réelle qui ne soit en même temps le principe d'une autre conséquence qui en est la négative* ».

Kant s'intéresse ensuite à la cessation en tant que négation active : « *je puis dire que toute mort est une naissance négative car la destruction d'un positif existant, aussi bien que sa production quand il n'existe pas, nécessitent une cause réelle et véritable* » (p. 42).

Dans le domaine psychologique et moral, Kant montre que le « déplaisir » ne résulte pas d'une simple absence de plaisir mais qu'il est bel et bien un « plaisir négatif » (p. 30). De même le « démerite » n'est pas identique à la simple amoralité de l'animal car « un animal privé de raison ne pratique aucune vertu » comme le montre par exemple le péché

par omission. Sur cette base matérialiste et « négativiste », Kant introduit l'idée d'un inconscient positif comme négatif du conscient et il rapproche cette idée de celle d'« attention négative ». Le progressiste Kant est certes embarrassé pour « sauver » l'idée positiviste de progrès humain de la mutuelle annulation des effets positifs et négatifs (par laquelle domine le zéro de création et de destruction). Mais remarque-t-il, « *il y a toujours un malentendu considérable à identifier la somme de la réalité et la grandeur de la perfection* » (p. 54).

Sur le plan logique, le distinguo produit par Kant entre l'espace logique de la contradiction et l'espace physique de l'opposition réelle aboutit à une distinction annonciatrice du criticisme, celle de l'identité logique et de la causalité physique. « *D'après nos concepts, le principe réel n'est jamais un principe logique (...). La distinction que nous établissons plus haut entre l'opposition logique et l'opposition réelle est parallèle à celle que nous reconnaissons maintenant entre le principe logique et le principe réel* » (p. 60). A ce stade, Kant est arrêté par une énigme qui l'interpelle sur la nature même de notre connaissance : « *comment, parce qu'une chose existe, une autre chose se trouve-t-elle détruite ?* » (p. 62). Il en déduit que toute la connaissance ne saurait se réduire au jugement logique ; il faut tout ramener à des oppositions simples mais il est impossible de comprendre « logiquement » comment de purs principes positifs opposés produisent ou détruisent des conséquences données. Ici s'annonce l'agnosticisme propre à la période critique : Kant « manque » en quelque sorte le matérialisme dialectique parce que sa dialectique est alogique ; elle n'atteint l'existant qu'en le « délogisant ».

Le mérite de ce texte est de briser le monopole idéaliste du principe d'identité tel qu'il est conçu métaphysiquement, c'est-à-dire *en opposition* au principe de contradiction. « L'opposition réelle » fait résistance à l'identité idéale. La négativité, même réduite à une positivité du symétrique, montre sa formidable portée heuristique (notion d'inconscient, unité de l'attraction et de la répulsion, conception polaire des principales forces physiques, etc.). En associant la négativité au principe matérialiste (la quantité ne saurait être augmentée ou diminuée que de zéro dans l'univers), Kant tend à dépasser sa conception étroite de l'opposition. Si le négatif compense le positif, c'est qu'ils s'engendrent mutuellement et ne sont pas seulement des opposés extérieurs l'un à l'autre, des « positifs » opposés du dehors par une orientation symétrique. L'approche matérialiste de l'opposition (le « rien ne se crée, rien ne se perd, tout se transforme » ouvre la voie à une authentique dialectique).

La faiblesse de l'Essai sur les grandeurs négatives est d'ouvrir grand la voie à l'agnosticisme et à l'irrationalisme « critique » et à l'opposition typique de Kant entre la rationalité logique et l'empiricité irréductible de l'être matériel. Kant ne voit pas par quelle médiation rattacher l'opposition réelle et la causalité physique à la pensée logique et, inversement, il ne saisit pas non plus la matérialité objective de la *contradiction*. Le refus du logicisme idéaliste conduit Kant à faire l'éloge de l'expérience scientifique mais il se paie également d'un échec fondamental de la raison, déclarée inapte à comprendre l'être et la matière ; ceux-ci restent en dernière analyse, de pures *données* arbitraires, de purs « il y a ».

La médiation logique qui fait défaut à Kant pour *articuler* la contradiction logique à l'opposition réelle, c'est la catégorie centrale de la dialectique de Hegel : la **négation de la négation** par laquelle le progrès redevient compatible avec le principe matérialiste « conservateur » de Lucrèce et Lavoisier. Or non seulement la négation de la négation ne « dissout » pas la logique, mais cette catégorie est la seule capable de la fonder en la sauvant des multiples apories de l'identité (aporias signalées dès l'Antiquité, notamment par les Mégariques : Platon l'avait bien vu dans le dialogue « le Sophiste » où, commettant le « parricide » à l'encontre de son maître Parménide, il proposait d'accorder l'être au non-être en le définissant comme non-être relatif, comme « Autre »), tout en la rapportant de manière dynamique au temps et au devenir.

Paradoxalement, l'étude de l'opposition réelle éloignera provisoirement Kant de la dialectique. Et c'est pour écarter le « scandale de l'opposition de la raison avec elle-même » (comme Kant l'avoue dans une lettre à Charles Grave) que la Dialectique transcendantale, passage clé de la *Critique de la Raison pure*, traquera pour les dénoncer les antinomies de la raison pure. Hegel « rebondira » sur ces antinomies en montrant que la raison peut atteindre l'absolu à condition de le saisir comme contradictoire en lui-même. A cette condition seulement, « le réel est rationnel et le rationnel est réel ». Mais en réinscrivant la dialectique au cœur de l'Être et du Logos réconciliés, Hegel la dématérialisera, la « dénaturera » et pour finir, *il détruira ou tout au moins, il désamorcera la charge révolutionnaire contenue dans l'opposition réelle et dans l'antagonisme matériel* en confondant en permanence l'intellection conceptuelle d'une contradiction réelle avec sa résorption idéaliste dans une « synthèse » illusoire. Proclamant sa ferme intention d'en finir avec la « tendresse pour les choses » (l'attitude idéaliste courante qui réserve la contradiction « logique » à l'esprit et qui cherche à en préserver le réel lui-même), Hegel finira par passer la contradiction réelle à l'attendrisseur de sa dialectique idéaliste où la synthèse triomphe d'avance d'oppositions reconnues « fausses » dans l'après-coup.

C'est seulement en construisant un matérialisme dialectique (c'est-à-dire en étudiant la logique matérielle des contradictions dans leur devenir) que l'on pourra échapper à la fois à la logique plate de l'identité, à l'irrationalisme

empiriste et quasi-matérialiste du premier Kant, comme à son double inversé, l'idéalisme « synthétique » et spéculatif de Hegel.

NOTE N°3

PHILOSOPHIE de la NATURE de HEGEL

(G.G., à partir de *l'ENCYCLOPEDIE DES SCIENCES PHILOSOPHIQUES*
de Hegel, 1830, traduction française de Gallimard, 1970, NRF)

Les études hégéliennes françaises d'après-guerre ont privilégié la *Phénoménologie de l'Esprit* qui, de l'aveu de Hegel, se situe hors du système hégélien dont elle est la présentation générale. C'est au contraire *l'Encyclopédie des sciences philosophiques* (ESPh) qui constitue la clé de voûte du système et c'est d'ailleurs par son truchement que Hegel a eu le plus d'influence de son vivant comme après sa mort, positivement ou négativement. Sans négliger la première partie de l'ESPh (la Logique), nous nous intéresserons surtout à la philosophie de la nature, c'est-à-dire à la seconde partie de l'Encyclopédie et nous négligerons totalement la dernière partie consacrée à la philosophie morale.

1°) de *l'introduction* à l'ESPh nous retiendrons les idées suivantes qui nous semblent conserver toute leur actualité à condition de bien les comprendre :

a) contre Descartes ou Kant, avec Spinoza, Hegel refuse de faire de la méthodologie du connaître un préalable à la science car « *le connaître ne peut être mis à l'épreuve qu'en connaissant ; en ce qui concerne le prétendu instrument, le mettre à l'épreuve revient à connaître. Mais vouloir connaître avant de connaître est aussi saugrenu que le précepte de ce magister assurant qu'il faut apprendre à nager avant de se jeter à l'eau* » (p. 83)

b) **La philosophie doit être « systématique » et la science encyclopédique ;**

Car d'une part, « *une opération consistant à philosopher sans système ne saurait être rien de scientifique ; outre qu'une telle opération pour soi exprime plutôt une disposition subjective, de par son contenu elle est contingente. Un contenu n'a sa justification que comme moment du tout mais hors de cela il n'est que présupposition non fondé ou certitude subjective ; bien des écrits philosophiques se limitent à énoncer des dispositions d'esprit et des opinions. Sous le nom de système on entend faussement une philosophie partant d'un principe limité, distinct d'un autre ; le principe d'une vraie philosophie est au contraire qu'il contienne en lui tous les principes particuliers* ». Certes notre époque voit d'un mauvais œil les systèmes et Engels lui-même a déclaré : « Systématique, impossible après Hegel ». Et certes s'il s'agit de combler les vides du savoir réel par des spéculations creuses présentées comme des résultats scientifiques, le système est à proscrire (et malheureusement Hegel ou Auguste Comte sont tombés dans ce travers et ont contribué par leur pratique à discréditer un principe sain : celui de la rationalité philosophique). Mais d'une part il ne faut pas saisir la systématisme dialectique comme relevant nécessairement de la clôture et de l'étroitesse théorique ; la raison dialectique est ouverte puisque la nécessité dialectique est contradictoire, disjonctive. Un système dialectique est en évolution permanente, mais cette évolution est elle-même en droit... systématique.

D'autre part, les sciences empiriques elles-mêmes doivent, pour parvenir à leur but (connaître la réalité dans son unité différenciée) devenir encyclopédiques : « *une physique expérimentale sensée, une histoire sensée, etc. représentent ainsi la science rationnelle de la nature et des événements et faits humains dans une image extérieure qui est le reflet du concept* » (p. 89). Ainsi les sciences empiriques dépasseront-elles le positivisme et son absence de pensée, reconnaîtront-elles leurs déterminations comme « finies » et accéderont-elles vraiment à la scientificité, c'est-à-dire à l'universel et au nécessaire lesquels ne sont que latents dans leur forme empirique première.

Le plan de l'Encyclopédie est révélateur du statut dominé qui est celui de la philosophie de la nature chez Hegel. En effet, l'Encyclopédie commence par un résumé de la *Science de la Logique*. La philosophie de la nature, qui est en droit première dans une conception matérialiste du monde (voir par exemple le « De natura rerum » de Lucrèce) n'intervient ici qu'en second lieu, car la nature et la matière sont considérées par l'idéaliste Hegel comme des « aliénations » de l'Idée. La troisième partie de l'ESPh est consacrée à la philosophie de l'Esprit (c'est-à-dire à l'homme et à la société) ; Hegel y expose comment l'esprit, après s'être aliéné dans la nature, se retrouve à un degré plus élevé dans l'Histoire, la morale, l'art, la philosophie et la politique.

Pour en revenir à la **première partie de l'ESPh (Logique)**, Hegel y critique à la fois la métaphysique dogmatique et son double inversé, l'empirisme, qui reposent tous deux sur une logique du jugement, caractéristique de l'entendement, dont le propre est de chasser la contradiction de l'essence des choses. Hegel réfute ensuite le criticisme kantien en tant qu'il place la « chose en soi », c'est-à-dire la réalité même, hors du champ de la raison connaissante. Hegel reprend au positif et radicalise les « antinomies de la raison pure » énoncées par Kant : « *L'antinomie ne se*

rencontre pas seulement dans les quatre objets particuliers empruntés à la cosmologie mais bien plutôt dans TOUS les objets de toute espèce, dans toutes les représentations, dans tous les concepts et toutes les idées. Savoir cela et connaître les objets sous cette propriété est essentiel à la considération philosophique ; cette propriété constitue ce qui se détermine en outre comme le moment dialectique du logique » (p. 113).

Même si la première partie (Science de la Logique) de l'ESPh ne concerne pas directement la philosophie hégélienne de la nature, plusieurs développements peuvent contribuer à la construction d'une dialectique matérialiste de la nature :

- a) la **dialectique de l'être et du néant**, qui invalide d'avance l' « ontologie des profondeurs » de l'existentialisme moderne : *« pour la pensée, il ne peut y avoir de moindre terreur que l'Être ».*
- b) la **réflexion sur la quantité et la mesure** où le couple « physique » attraction/répulsion apparaît dans la définition de la quantité. Le quelque chose (aliquid) devient un autre chose (aliud) « mais l'aliud est en lui-même un aliquid ; ainsi il devient également un aliud et ainsi de suite à l'infini. De cette dialectique incomplète et répétitive naît le « mauvais infini » et le nombre en tant qu'il repose sur la répétition de l'unité. Concernant les mathématiques, Hegel entreprend de penser le nombre, notamment en dépassant l'opposition entre les nombres et les opérations. Tous ces passages auraient besoin d'être relus par des mathématiciens informés sur l'état de l'arithmétique à l'époque de Hegel.
- c) Hegel propose une **critique matérialiste (malgré son apparence idéaliste) et dialectique de Démocrite** : *« la philosophie atomistique est le point de vue selon lequel l'absolu se détermine comme être pour soi, comme un et comme nombreux uns. L'on a admis aussi comme sa force fondamentale la répulsion que manifeste le concept d'un (l'atome est indivisible et comme tel impénétrable, NDLR). Mais ce qui de la sorte est censé rassembler les nombreux n'est point l'attraction mais le hasard, c'est-à-dire le non-pensé (Hegel fait allusion ici sans doute au « clinamen » d'Epicure, par lequel les atomes se rencontrent en déviant de la ligne verticale). Le vide qu'on admet comme le second principe joint à l'atome est la répulsion même qu'on se représente comme le néant qui serait entre les atomes ».* Hegel reproche à la physique de son temps d'avoir abandonné les atomes de Démocrite, mais il la félicite d'avoir redécouvert l'attraction. Toutefois, cette attraction devient elle-même un impensé, par ex. chez Newton parce qu'elle est érigée en force naturelle irréductible (en donnée empirique incompréhensible) faute d'être rapportée à la répulsion avec laquelle elle fait couple. Ceux qui rejettent la dialectique de la nature au nom des nouvelles conceptions physiques sur le vide qui lient le vide à la matière et portent ainsi contradiction aux conceptions schématiques de l'atomisme antique, manifestent donc avant tout leur ignorance des anticipations dialectiques de Hegel sur ce sujet.
- d) Hegel relève la **charge dialectique potentiellement révolutionnaire de la physique**, spécialement de l'étude des **polarités électriques** : *« la représentation de la polarité qu'on admet dans une si large mesure en physique implique la détermination plus correcte de la contrariété, mais si la physique quant aux pensées reste fidèle à la logique habituelle, elle ferait facilement peur dès lors que la polarité se développerait et qu'elle en viendrait aux pensées qu'elle implique ».* Bref la physique du 19^{ème} siècle est accusée d'être trop sage, de couler un contenu dialectique dans une forme de pensée non dialectique (mécanicisme, pensée métaphysique) sans développer son contenu dialectique potentiellement explosif.
- e) Il est intéressant de constater que Hegel veut **déduire la force** au lieu de la constater platement comme on croyait devoir le faire à son époque. Pour Hegel, la force est liée à la matière par le truchement du rapport entre le tout et la partie, elle est *« la relation à soi négative qui se repousse elle-même ».* La force et la matière ne sont pas de pures data, ce sont des catégories logiques. *« On a coutume de dire que la nature même de la force serait inconnue et qu'on n'en connaîtrait que l'extériorisation. D'une part, la détermination totale du contenu est précisément la même que celle du contenu de l'extériorisation : l'explication d'un phénomène par une force est donc une creuse tautologie (...). La force, en tant qu'elle est le tour, lequel est auprès de lui-même la relation négative à soi, consiste dans l'acte de se repousser hors de soi et de s'extérioriser » (p. 137).*
- f) Contre l'agnosticisme si fréquent en physique (« on ne connaît pas l'atome, seulement ses manifestations »), Hegel rappelle que *« la substance est la totalité des accidents » (p. 182)*, qu' *« aucun contenu ne se trouve dans l'effet qui ne se trouve dans la cause »* et que *« l'extérieur est donc le même contenu que l'intérieur (...). Le phénomène ne révèle rien qui ne soit dans l'essence ; et il n'y a rien dans l'essence qui ne soit manifeste » (p. 176).*
- g) **Les formes logiques sont inhérentes au réel lui-même** (au point que l'idéaliste Hegel croit pouvoir tirer la nature elle-même de la Logique !). Ainsi tout objet réel réalise-t-il concrètement une certaine unité de l'universel, du particulier et du singulier et la forme logique du jugement est elle-même inscrite dans la réalité car *« toutes les choses sont un jugement » (p. 193)* et aussi que *« tout est syllogisme » (p. 203)* puisque toute réalité intègre et emboîte le singulier, l'universel et le particulier : *« tout est concept (...) de telle sorte que sa nature universelle se confère une réalité extérieure au moyen de la particularité et se fait ainsi réalité singulière en se réfléchissant » (p.*

181). Notons toutefois ici que Hegel se laisse emporter par un enthousiasme mystique hors de propos : il faudrait distinguer la forme réelle, objective, de cet engrènement concret du singulier dans l'universel, de la connaissance par concepts, dans le cerveau de l'homme, de cet engrènement. Pour le matérialisme, qui ne confond pas la chose et son reflet subjectif, il s'agit d'une analogie et non d'une identité.

- h) Enfin, Hegel fait droit à la **finalité objective interne**, qu'il distingue de la finalité subjective et consciente propre à l'homme ; il rend grâce à Kant d'avoir introduit la finalité objective (œuvre d'art, êtres vivants) dans la réalité sensible. La question n'est donc plus « finalité ou mécanisme », mais finalité interne ou finalité externe : « *en ce qui concerne le but, il ne faut pas songer aussitôt, ou ne pas songer seulement, à la forme sous laquelle il se trouve dans la conscience à titre de représentation déjà présente dans la représentation. Avec le concept de finalité interne, Kant a fait sortir de son sommeil l'idée absolument parlant, et en particulier l'idée de vie. La détermination aristotélicienne de la vie contient déjà la finalité interne et de la sorte, dépasse infiniment le concept de la téléologie moderne qui n'avait devant elle que la finalité finie, extérieure* ».

Passons maintenant à l'analyse de la philosophie de la nature proprement dite, c'est-à-dire à la seconde partie de l'Encyclopédie.

C'est d'abord la **méthode de Hegel** qui fait selon nous question. En effet, « *outré le fait que l'objet doit être présenté, dans la démarche philosophique, selon sa détermination conceptuelle, il faut de plus tenir compte encore du phénomène empirique correspondant et montrer qu'en fait il correspond à cette détermination* » (p.237).

A première vue, ce type de déclaration est de nature à rassurer le lecteur matérialiste. Mais il faut y regarder de plus près. Le matérialisme n'a rien à redouter d'un développement conceptuel d'apparence purement formelle, pas plus qu'il n'a quoi que ce soit à redouter d'un développement mathématique parfaitement abstrait, pourvu qu'il soit cohérent. C'est au contraire dans la volonté de chercher systématiquement un « phénomène empirique correspondant » au développement conceptuel que peut se glisser l'empirisme et à travers lui, le *forçage* des faits et, de fait, les dérapages dans la démarche conceptuelle elle-même, qui est alors prisonnière de l'état donné des connaissances empiriques et qui risque ainsi de sacrifier ce qui fait sa force théorique propre : l'universalité et la nécessité. L'histoire du « diamat » soviétique a vérifié qu'à trop vouloir « illustrer concrètement » et comme pas à pas une démarche théorique, on en vient à détruire sa logique et sa rigueur interne. Le matérialisme, pour lequel le « concret de pensée » de la dialectique savante reproduit intellectuellement le concret réel, n'a pas à s' « assurer » contre le danger d'arbitraire qui caractérise l'idéalisme ; c'est en effet le propre de ce dernier de confondre le concept de la chose avec son essence matérielle ; d'où son obsession de « retrouver » à chaque pas le sensible comme si celui-ci était menacé d'implosion immédiate par une trop grande autonomie du concept ! Que l' « ordre et la connexion des choses » soit toujours analogue à « l'ordre et à la connexion des idées » comme l'avait bien compris Spinoza, cela n'implique en réalité aucune bijection obsessionnelle de l'ordre théorique sur l'ordre empirique. Si on l'oublie, on risque de court-circuiter l'ordre logique en le soumettant sans le dire à l'empirisme ; et inversement on risque de *projeter* de manière sommaire l'ordre théorique des concepts sur les données empiriques (par exemple en déduisant qu'il ne *peut* y avoir d'évolution naturelle ou en proclamant qu'il n'y a que sept planètes, comme a cru malencontreusement devoir le faire Hegel). Un tel comportement revient à faire montre de cet « esprit de système » qu'Engels dénonçait à juste raison chez Hegel. Le matérialisme dialectique doit partir de l'idée que la connaissance est un reflet de la réalité (et non « l'âme » de la réalité) et que la logique philosophique travaille sur l'universel à un degré que n'atteint pas spontanément toute connaissance empirique, même si en droit la science empirique peut parfaitement s'élever à l'universel en s'appuyant sur la philosophie.

La démarche hégélienne manifeste d'emblée son caractère équivoque du point de vue d'une dialectique de la nature :

- a) d'un côté, Hegel montre avec éclat la nécessité de sortir du positivisme aveugle, de *lier* les connaissances empiriques, de comprendre le réel comme une totalité articulée, bref d'en dialectiser la compréhension. Ce faisant, Hegel ouvre bel et bien la voie à une dialectique de la nature, à une logique de la nature, à une classification rationnelle des sciences, bref à une « encyclopédie ».
- b) Mais sitôt indiquée la voie d'une éventuelle dialectique matérialiste, Hegel en obture l'accès et se replie précipitamment sur les vieilles conceptions métaphysiques : « *la nature, écrit Hegel, est à considérer comme un système de niveaux, chacun d'eux procédant nécessairement de l'autre et représentant la plus prochaine vérité de celui dont il est le résultat, non cependant de telle manière que l'un serait engendré par l'autre, mais dans l'idée intérieure, celle qui constitue le fondement de la nature. La métamorphose n'appartient qu'au concept comme tel, l'altération de ce dernier étant seule un développement* » (p. 240). Et histoire de mettre les points sur les i, **Hegel attaque frontalement le naturalisme évolutionniste** : « *A de nébuleuses représentations, foncièrement sensibles, comme l'est tout particulièrement celle qui consiste, comme on dit, à faire naître par exemple les plantes et les bêtes de l'eau, et ensuite les organismes animaux les plus développés à partir des moins développés, etc., la considération*

pensante ne peut que renoncer » (§ 249). Ce rejet de l'évolutionnisme est solidaire d'une conception néo-cartésienne de la matérialité (Descartes définissait la matière-étendue comme « partes extra partes », des parties à l'extérieur d'autres parties), que Hegel associe à l'espace et sépare du temps : « *La nature a précisément pour caractéristique cette extériorité qui consiste à séparer les unes des autres les différences et à les faire intervenir à titre d'existences indifférentes ; le concept dialectique, qui passe de niveau en niveau, constitue ce qui en eux est l'intérieur* ». La nature, extériorité et aliénation (Entäusserung) du concept, porte la marque de l'extériorité dans son organisation interne (si l'on ose dire). Car « *la nature est impuissante à tenir le concept fermement dans sa réalisation* » : autrement dit, le grand dialecticien Hegel patauge encore dans les conceptions héritées du platonisme le plus métaphysique : la perfection n'est pas de ce monde et quand le concept ne coïncide pas avec la réalité sensible, c'est celle-ci qui a tort !

Cette conception idéaliste du rapport entre concept et réalité empirique aboutit à une aberration particulièrement cocasse : confronté au fait troublant de l'existence empirique de l'ornithorynque (ce mammifère australien étrange qui pond des œufs et qui est muni d'un bec), Hegel n'y voit nullement un superbe témoignage de l'évolution biologique ou tout au moins, une preuve empirique éloquente de l'unité des contraires (« je suis oiseau, voyez mon bec ! je suis castor, voyez mes pis ! »). Il en tire au contraire cette remarque naïve qui vaut son pesant de préjugé idéaliste : « *la nature brouille partout les frontières essentielles par des productions intermédiaires et mauvaises qui fournissent toujours des objections à toute forme de différenciation, même à l'intérieur de genres déterminés (...) en raisons de monstres...* » (p. 242). Bref la nature est à la fois accusée d'être le règne de la pure extériorité (séparation des contraires, triomphe de la logique d'entendement et de séparation des contraires) et de « brouiller les frontières », c'est-à-dire de déborder le principe d'identité et de favoriser l'intrusion de la contradiction... Comprenez qui pourra !

Bref, faute de donner à la nature sa dimension contradictoire et temporelle, la philosophie hégélienne de la nature avorte d'une dialectique tronquée. La nature forme un tout cohérent, l'empirie a sa logique, les sciences sont susceptibles de s'articuler logiquement et de manière « sensée » (et sur tous ces points le marxisme peut suivre Hegel et l'utiliser comme une arme antipositiviste) ; mais l'articulation des « niveaux » naturels reste extra-temporelle, la logique se coupe de la chronologie, la nature est ainsi dépouillée de toute *historicité* (et parallèlement, l'histoire sera privée de toute naturalité).

Malgré ces réserves, il est passionnant de suivre l'exposé hégélien dont la brillante dialecticité excède à tout instant les intentions réductrices et antimatérialistes de leur auteur. Le danger principal serait, en prenant prétexte des conceptions anti-évolutionnistes et réactionnaires de l'auteur, de refuser du même coup la logique des articulations de l'être naturel et de la science empirique qu'il nous propose en examinant successivement la Mécanique, l'Astronomie, la Physique, la Chimie et l' « Organique ».

1°) MECANIQUE.

Nous nous bornerons ici à signaler les passages les plus stimulants du texte de Hegel pour la construction d'une dialectique de la nature.

Bien ou mal, Hegel s'efforce de « déduire » les uns des autres les concepts élémentaires de la géométrie et de la mécanique : point, ligne, dimensions d'espace, droit et courbe, rapports de l'espace et du temps qui ne sont pas deux données extérieures mais de véritables contraires dialectiques (p. 249) ; le temps notamment n'est pas un milieu indifférent aux processus (contrairement à ce que dit Newton) mais le devenir dans son abstraction. Disciple de Kant, Hegel rapporte les mathématiques à l'espace et au temps comme à leur objet propre, si bien que pour lui les mathématiques n'ont pas un caractère purement formel.

A) Suit un stimulant mais énigmatique exposé sur les rapports entre **mathématique et dialectique** (pour le lecteur mathématicien, il s'agit du § 259, p. 248) d'où il appert que, selon Hegel, il est superflu de chercher à dialectiser les mathématiques, « *parfaites dans leur ordre* » et qu'à l'inverse, la philosophie n'a à emprunter ni ses méthodes ni ses symboles à la mathématique. Ce passage est à la fois provoquant (Hegel était mathématicien mais son texte est imbu d'un esprit de supériorité « philosophique » sur les maths) et stimulant pour qui ne rejette pas a priori, par préjugé « philosophique », une éventuelle dialectisation des mathématiques (objectif : formaliser les processus, les ruptures, le temps) et mathématiser la dialectique (dont les formulations purement littéraires ont autorisé tant de détournements).

Concernant la **dualité géométrie/arithmétique**, Hegel croit discerner (avec des accents qui annoncent... Bergson, mais Bergson identifiera, contrairement à Hegel, le nombre et les figures géométriques à des concepts) une asymétrie irréductible entre les deux composantes des mathématiques, arithmétique et géométrie : « *à la science de l'espace, la géométrie, ne correspond aucune science analogue du temps. Les différences du temps n'ont pas cette indifférence de l'être-hors-de-soi qui constitue l'immédiate détermination de l'espace ; elles ne sont donc pas comme lui susceptibles de figurations. Le principe du temps n'acquiert cette aptitude qu'à partir du moment où il est paralysé, où sa négativité est réduite à l'un par l'entendement. Cet Un mort, la plus haute extériorité de la pensée (il s'agit du nombre, NDLR) est susceptible de combinaisons extérieures et ces combinaisons, les figures de*

l'arithmétique, sont à leur tour susceptibles, selon l'égalité et l'inégalité, de la détermination de l'entendement qui consiste à identifier et à différencier.

B) Hegel en arrive ensuite à la matière par la médiation du lieu, unité de l'espace et du temps. La matière apparaît ainsi, par une inversion idéaliste, comme un produit du mouvement, de l'espace et du temps. Du même mouvement, Hegel dialectise l'approche de la matière et la dématérialise. L'intérêt du texte de Hegel est de critiquer les limites philosophiques de la Mécanique newtonienne qui considérait la matière comme donnée inerte extérieure à l'espace et au temps : « *le passage de l'idéalité à la réalité, de l'abstraction à la présence concrète, ici de l'espace et du temps à la réalité qui apparaît comme matière, est inconcevable pour l'entendement et, par conséquent, se fait toujours pour lui extérieurement comme un donné. La représentation courante est de considérer espace et temps comme vides, indifférents à l'égard de leurs emplacements, et pourtant toujours comme pleins, de les faire, en tant qu'ils sont vides, remplir de matière de l'extérieur et d'admettre que d'une part, de cette manière les choses matérielles sont indifférentes à l'égard de l'espace et du temps et, d'autre part, en même temps, qu'elles sont essentiellement spatiales et temporelles* ». On a peine à croire en lisant de tels textes que des « marxistes » aient pu être surpris par la Relativité générale, dont le but est précisément de concevoir dans leur unité la matière, l'espace, le temps et le mouvement (l'énergie) !

Mais en même temps, Hegel inaugure ici la démarche qui culminera avec l'« énergétisme » d'Ostwald et l'empirio-criticisme d'Ernst Mach : la dialectisation de la matière équivaut à son escamotage puisque celle-ci apparaît comme le produit du « croisement » de pures idéalités, le temps, l'espace, le mouvement, etc., c'est-à-dire comme le résultat d'une création, d'un acte proprement magique. De la sorte, ce n'est pas la matière qui génère l'espace et le temps, c'est l'inverse... Par la suite, prenant appui, -c'est le cas de le dire-, sur l'exemple du levier et de la catapulte, il en viendra à écrire cette phrase digne du *Malade imaginaire* : « ... *l'homme est frappé à mort en vertu de l'espace et du temps* ». Nommant « idéels » l'énergie, c'est-à-dire la puissance de la matière, il a tôt fait de transformer l'énergie en puissance créatrice, comme si le concept de l'énergie était plus énergétique que celui de matière ! Mais l'essentiel n'est pas là : quels que soient ses tours de prestidigitation, Hegel pose la force comme intérieure à la matière et il attaque avec justesse les conceptions mécanistes de son temps qui sépare l'espace-temps (le vide) de la matière :

« il appartient (...) à cette irréflexion non conceptuelle d'envisager ce qu'on appelle les forces comme implantées dans la matière, c'est-à-dire comme originellement extérieures à elle, de telle sorte que justement, cette identité du temps et de l'espace, dont on a la vague idée à travers la détermination réflexive de force et qui constitue en vérité l'essence de la matière, est posé comme quelque chose d'étranger à elle et de contingent, apporté du dehors en elle » (p. 252).

L'analyse de la matière se fait ensuite à partir de la notion dialectique de polarité : attraction et répulsion sont les deux pôles que Hegel inscrit au cœur de la structuration mécanique de la matière. La matière se forme (et non se crée) à partir de la singularisation d'« uns » qui, tout à la fois, se « continuent » et se repoussent. « *A l'égard de son identité avec elle-même, la matière, en vertu de sa négativité, de sa singularisation abstraite, se maintient dans le un-hors-de-l'autre ; la répulsion de la matière. Puisque ces distincts sont un-seul-et-le-même, non moins essentielle est l'unité négative de cet être-pour-soi qui est sur le mode du un-hors-de-l'autre ; par conséquent la matière est continue, - son attraction* » (p. 252). Ici Hegel va rendre hommage à Kant d'avoir tenté de construire le concept de matière en « tirant de son sommeil le concept d'une philosophie de la nature » (p. 253). Mais Kant a laissé dans leur extériorité l'attraction et la répulsion dans sa métaphysique de la nature. Nous avons vu plus haut que Kant n'a pas réussi à franchir le pas entre l'opposition matérielle et la contradiction dialectique dans son Essai sur les grandeurs négatives. En définitive, « *la gravité est pour ainsi dire l'aveu du caractère nul et non avénu de l'être-hors-de-soi qui est celui de la matière dans son être pour soi, l'aveu de sa non autonomie, de sa contradiction* » (p. 253). L'intérêt de ces passages est évident à condition de ne pas les lire au premier degré et de ne pas « faire la leçon » aux physiciens : il s'agit d'outils logiques fondamentaux pour permettre aux physiciens de comprendre (et pas seulement d'utiliser à l'aveugle) comment peuvent s'articuler la continuité et la discontinuité de la matière, son élémentarité (l'existence des « uns hors de l'autre », c'est-à-dire des atomes au sens strict du terme) et sa continuité à travers les notions de force. La force, l'interaction, n'est pas autre chose que l'atomicité, elle en est l'effet. Cela ne donne évidemment la solution d'aucun problème physique concret, mais cela donne une orientation générale permettant d'écarter les paralogismes et les paradoxes si fréquents en physique fondamentale.

Hegel va ensuite soumettre l'analyse du principe d'inertie à son approche dynamique de la matière. Cette bataille pour faire prédominer la gravitation (dynamique) sur l'inertie (fondée sur le principe d'identité, sur le maintien du même) apparaît aujourd'hui quelque peu artificielle. A l'échelle de l'univers le maintien de la quantité de mouvement a pour corollaire la multiplicité des transformations qualitatives et les lois physiques de conservation sont *ipso facto* des lois dynamiques de transformation, si bien qu'on n'a peut-être pas besoin d'une hiérarchisation des principes physiques. Suit toute une polémique (qui devait être bien plus compréhensible à l'oral : n'oublions pas que le texte de *l'ESPh* n'est que le squelette écrit du cours de Hegel) contre l'approche philosophique formaliste et empiriste de Newton, avec une prise de position de Hegel en faveur de Lagrange. Au-delà de l'aspect quelque peu prétentieux de cette polémique (la philosophie prend ici la pose détestable de la « reine des sciences »), ce passage montre que Hegel est

philosophiquement capable **d'anticiper sur les critiques ultérieures du newtonisme** qui émergeront au 20^{ème} siècle avec Einstein d'une part, la physique des quanta d'autre part. Le tort de Hegel est sans doute de vouloir appliquer précipitamment et projectivement sa pensée philosophique aux découvertes de son époque en vertu de ses choix gnoséologiques idéalistes. Cela n'empêche pas que la pensée philosophique de Hegel peut servir, une fois épurée de son idéalisme et de son confusionnisme gnoséologique, de **cadre logique à la physique post-newtonienne** en l'aidant à sortir de ses apories et de ses paradoxes (Lénine avancera l'hypothèse que les apories de la physique moderne résultent de la contradiction entre son contenu matérialiste-dialectique objectif et ses cadres logico-philosophiques idéalistes et mécanistes).

2°) ASTRONOMIE

L'effort de Hegel vise à l'unification logique de l'astronomie où s'affrontent de manière disparate des « forces centrifuges » et des « forces centripètes » et où l'attraction, loi fondamentale, garde (à l'époque) un caractère descriptif tout en restant elle-même inexplicable. Hegel fait par exemple l'éloge de Kepler et de ses lois sur les planètes qui ont le mérite de soumettre leur orbite elliptique à une seule loi. Le mathématisme de Newton est derechef vivement contesté. *« Les présuppositions, la démarche et les résultats requis et fournis par l'analyse restent totalement extérieurs aux rapports qui concernent la valeur physique et la signification physique de ces déterminations et de cette démarche (...). Il faut prendre conscience de la submersion de la mécanique physique sous une curieuse métaphysique qui, face à l'expérience et au concept- n'a d'autre source que les déterminations mathématiques dont on vient de parler »* (p. 263). En bref, la mathématisation de l'astronomie ne saurait être le cache-misère de son inintelligibilité conceptuelle. Par exemple, contre la représentation héliocentrique habituelle (« les planètes tournent autour du soleil »), Hegel réfléchit à la nécessité de la « centration », car la fixation d'un centre est elle-même l'effet général de l'interaction des corps composants le système solaire et le centre n'est donc pas une donnée première mais un moment du tout (l'image géométrique du compas construisant le cercle à partir d'un centre premier est donc illusoire). Et Hegel s'exclame : *« quand la science en viendra-t-elle une bonne fois à prendre conscience des catégories métaphysiques dont elle use et à y substituer comme fondement le concept et la res (c'est-à-dire la dialectique, NDLR) ? »*. Bref, il ne s'agit pas d'imposer à la science les catégories de la philosophie : il s'agit plutôt de constater que, inconsciemment, la science « trimballe » des catégories philosophiques surannées qui bloquent son développement et surtout, sa compréhension d'elle-même ; il s'agit donc, pour le dire en termes actuels, de produire une psychanalyse de la science en lui dévoilant l'inadéquation de son contenu dialectique et de sa forme métaphysique.

L'unité de l'attraction et de la répulsion est ainsi déduite du concept de matière (l'un-en-dehors-de-l'autre, l'extériorité) : *« Que d'abord le mouvement soi de façon universelle un mouvement qui retourne sur lui-même, cela est inhérent à la détermination de la particularité et de la singularité en général (§ 269) qui consiste pour les corps à avoir, d'une part, un centre en eux-mêmes et une existence autonome, d'autre part en même temps, leur centre dans un autre corps. Telles sont les déterminations conceptuelles sur lesquelles se fondent les représentations de force centripète et de force centrifuge mais qui y sont inversées comme si chacune d'elles existait pour elle-même en dehors de l'autre et agissait indépendamment et qu'elles ne se rencontrassent l'une l'autre que dans leurs effets, de façon extérieure, par conséquent contingente. Ce sont, on l'a rappelé, les lignes qui ne peuvent pas ne pas être tirées pour la détermination mathématique mais transformées en effectivités physiques »*

3°) PHYSIQUE et CHIMIE

Sans suivre dans le détail l'exposé de Hegel, il est possible d'en repérer le fil rouge : **la volonté hégélienne de dialectiser l'approche de la matière**. S'opposant par avance à ceux qui, de nos jours, opposent encore la matière à la **lumière** (comme si le photon était moins « matériel » que le neutron !), Hegel déclare que la lumière est le « soi » de la matière ; celle-ci n'est pas la chose en soi plus ou moins glauque de Kant mais un « *pur acte d'apparaître* », ce qui d'ailleurs ne nous ramène pas à l'idéalisme subjectif (l'apparaître dont il est question n'est pas principalement l'apparaître à un sujet, c'est plutôt l'acte d'agir sur autre chose, la manifestation de soi dans l'extériorité). Par avance, Hegel s'oppose à toute opposition rigide entre l'onde et le corpuscule.

Cela l'amène à nouveau à polémiquer contre Newton en cherchant comment **concevoir la lumière selon la catégorie dialectique de polarité**. Dans cet esprit, Hegel fait l'hypothèse d'une « *matière noire* » ou « *rugueuse* » et se fonde pour cela sur la théorie des couleurs énoncée par Goethe, avec lequel Hegel a échangé une correspondance suivie sur l'optique et la *Farbenlehre*. Dans cette théorie, que Goethe fonde sur certains protocoles expérimentaux, il n'y a pas de couleur sans une opposition polaire du clair et de l'obscur. Mais cette traque de la polarité, si opportune qu'elle soit sur le plan philosophique, est hélas menée au premier degré par Hegel, qui procède souvent de manière empiriste, par des courts-circuits empirico-spéculatifs. Ainsi, alors que Hegel tient une piste épistémologiquement intéressante pour penser dialectiquement le système solaire, il s'entête toujours à repérer directement et empirique-ment les polarités en question : par exemple en interprétant de manière quelque peu forcée comme une polarité le rapport entre « corps planétaire » et « corps cométaire » (p. 273), il institue un antagonisme bien artificiel (mais il revient bien sûr aux cométologues et aux planétologues d'en juger) entre ces deux types d'astres. Nous vérifions à nouveau que le

matérialisme doit tout redouter de la projection empirique de la spéculation, laquelle est à son tour « plombée », en tant que logique véritablement universelle, par le retour en elle du refoulé empirique.

De manière plus éclairante, Hegel montre **l'unité de la matière et de la chaleur** qui est « *l'acte par lequel la matière se restaure en son absence de forme, en sa fluidité, le triomphe de son homogénéité abstraite sur les déterminités spécifiques* » (§ 302).

La **polarité magnétique** elle-même est conçue de manière idéaliste, Hegel ayant tendance à attribuer un statut « idéal » à toute forme de rapport: « *les pôles n'ont pas de réalité sensible, mécanique, ils n'ont qu'une unité idéale* » (§ 312). Notons que ce manquement au matérialisme (en fait, les rapports entre choses sont aussi, sinon plus réels que les choses et la volonté louable de tordre le cou au substantialisme ne justifie pas qu'on tombe dans l'immatérialisme!) constitue également un manquement à une démarche dialectique conséquente. En effet, pourquoi ainsi opposer ainsi la forme-rapport des phénomènes naturels à leur forme-chose alors qu'il s'agit en fait d'objectiver la première et de relativiser la seconde ? Partant de l'idée que le magnétisme, polarité conceptuelle abstraite (qui « *représente de façon simple et naïve la nature du concept...* », § 312) ne s'applique pas comme tel à la matière en son ensemble (Hegel ne soupçonne pas l'universalité de la force électromagnétique...), il en tire argument pour affirmer qu'au fond, la nature n'est pas réellement dialectique : « *la nature est bien plutôt l'idée dans l'élément de l'un-hors-de-l'autre, de telle manière que, tout comme l'entendement, elle tient fermement dispersés les moments conceptuels et les représente en réalité, mais dans les choses supérieures, unit en une seule les différentes formes conceptuelles pour former la plus haute concrétion* » (§ 312). Bref, après tout un exposé dont tout montre, naïvetés et dérapages empiristes mis à part, la profonde dialecticité de la nature, l'auteur en revient toujours à son idée première d'une impuissance radicale de la matière à coïncider efficacement avec la dialectique conceptuelle (d'où d'ailleurs son mépris idéaliste pour les sciences empiriques, dominées par l'ombre écrasante de la « considération pensante »).

Cette remarque idéaliste de portée générale est aussitôt pulvérisée par une remarque particulière des plus subtiles : parlant de la réflexion au sens optique, Hegel se place sous l'autorité de Goethe pour situer la réflexion au cœur même de la matérialité : « *la nature, écrit Goethe, a édifié au plus intime des corps un jeu de miroirs identique à celui que nous avons obtenu par des moyens extérieurs, physico-mathématiques* » (§ 319, remarque). Ce passage nous semble devoir faire l'objet d'une méditation sur les rapports des acceptions ontologique et gnoséologique de la notion de reflet. En effet, contrairement à ceux qui veulent « penser la dialectique sous le matérialisme » (Althusser), c'est-à-dire subordonner l'ontologie matérialiste à la théorie matérialiste de la connaissance, soumettant ainsi la dialectique de la nature à l'idée de reflet, Hegel ouvre la voie à une conception fondamentalement ontologique du reflet. Le reflet au sens gnoséologique, c'est-à-dire l'acte de connaître, ne serait-il pas qu'un cas particulier de la réflexion en tant que propriété ontologique de la matière qui se réfléchit en elle-même pour la bonne raison qu'elle est par essence interactive et qu'elle a pour essence « l'apparaître » ? Il vaudra la peine d'y revenir ultérieurement tant il nous semble évident que la notion de reflet est indissociable de celle de dialectique de la nature.

Pour conclure sur cette partie physique, notons que Hegel appelle de ses vœux la *classification rationnelle des éléments chimiques qui doivent, selon lui, apparaître comme les moments d'une unique différenciation*.

4°) « PHYSIQUE » ORGANIQUE

Même s'il s'évertue à produire des « polarités » quelque peu artificielles, Hegel a le mérite de lier la géologie à l'astronomie. Il examine ensuite la spécificité de la plante, pure spatialité, dont « les parties sont elles-mêmes des individus ». L'« esprit » et la subjectivité vont faire un pas de géant avec l'animal qui accède à la sensibilité et à la temporalité. Chez les animaux sexués, le rapport sexuel est ainsi fait que la totalité de l'espèce s'y réfléchit et s'y particularise dans un acte singulier.

Quant au **sentiment de soi**, il résulte directement de l'intégration réelle de l'organisme : « *à titre de structure vivante, elle est essentiellement processus (...) dans lequel l'organisme fait de ses propres membres sa nature inorganique, des moyens, se nourrit de lui-même et se produit lui-même, c'est-à-dire produit justement lui-même cette totalité de l'opération par laquelle il s'articule, en sorte que chaque membre, alternativement fin et moyen, se conserve à partir des autres et contre eux ; - le processus qui a pour résultat le simple et immédiat sentiment de soi* » (p. 331, % 356). On n'est guère éloigné ici des conceptions psychoneurologiques d'Antonio Damascio. Hegel analyse alors méticuleusement ce qui distingue un processus organique d'un processus chimique.

Dans le domaine de la zoologie, l'analyse dialectique est tout particulièrement à son aise et elle est pour ainsi dire devenue classique puisque les manuels de biologie des lycées font couramment référence au « soi » et au « non soi ». L'intérêt matérialiste de l'approche hégélienne du vivant est d'abord qu'elle est psychologiquement très proche du matérialisme : la pensée s'enracine dans la vie, le sujet est d'abord un vivant. L'apport de Hegel est ensuite de faire apparaître d'emblée l'unité contradictoire de l'organisme et du milieu : « *le processus réel, c'est-à-dire le rapport pratique à la nature inorganique, commence avec la séparation en soi-même, avec le sentiment de l'extériorité en tant*

qu'elle est la négarion du sujet, lequel est en même temps la relation positive à soi-même et la certitude de cette relation face à cette négation de soi-même, -avec le sentiment du manque et la tendance à le supprimer, ce qui fait apparaître la condition consistant à être stimulé de l'extérieur et la négation, ainsi posée, sur le mode d'un objet à l'égard duquel le sujet est en état de tension (...). Seul un vivant éprouve le sentiment du manque ; dans la nature, seul en effet le concept est l'unité de lui-même et de son contraire déterminé. Là où il y a une limitation, elle n'est une négation que pour un tiers, pour une comparaison extérieure. Mais elle est un manque pour autant que dans un être un ne se trouve pas moins le fait d'en avoir fini avec cela, pour autant que la contradiction comme telle est immanente et posée en lui. Un être capable d'avoir en lui et de supporter sa propre contradiction est le sujet; c'est là ce qui constitue son infinité.» (§ 357).

Le désir du vivant ne se réduit pas à l'interaction physico-chimique, comme l'enseignera plus tard le behaviorisme. En effet, « que pour l'organisme, la détermination consistant à être stimulé par des puissances extérieures se soit substituée à l'exercice d'une action exercée par des causes extérieures, c'est là un progrès très important dans la représentation véritable de cet organisme. C'est le commencement de l'idéalisme selon lequel, absolument parlant, rien ne saurait avoir le vivant une relation positive dont la possibilité ne serait pas ce vivant auprès de et pour lui-même, c'est-à-dire ne serait pas déterminé par le concept et donc purement et simplement immanente au sujet ». L'« idéalisme » revendiqué par Hegel ne doit pas cependant nous en imposer. D'abord, cet « idéalisme » qui réunit l'homme à l'animal dans le sentiment de soi et qui engendre celui-ci à partir de la dialectique milieu/organisme ne peut guère satisfaire ceux qui, dans le camp spiritualiste, dressent un mur infranchissable entre l'homme et l'animal. Ensuite, n'oublions pas que le « sentiment de soi » et le désir, bref la subjectivité, apparaissent ici directement déterminés matériellement par des rapports objectifs (faim, soif, etc. sont d'abord des carences réelles préexistant, sauf anomalie, au sentiment qu'on en a) de l'organisme au milieu. En réalité, la définition hégélienne du vivant porte moins contre le matérialisme dialectique (avec lequel elle fait corps : cf « le Vivant » de F. Dagognet) mais **contre le mécanisme** qui « prive la vie du point de jaillissement de l'ipséité, du principe de son mouvement spontané, de sa propre séparation en elle-même ». Et toute la suite du texte est dirigée contre le réductionnisme chimique qui « prend pour l'essence d'un organisme vivant, disons même pour son concept, le caput mortuum extérieur, la matière inerte dans laquelle la chimie a tué pour la seconde fois une vie déjà inanimée ». En effet, pour s'assimiler le milieu, l'organisme doit toujours travailler d'abord sur lui-même si bien que le travail sur le monde est d'abord réfléchi en travail sur soi et en rapport à soi. Hegel nous donne ici de quoi comprendre le sujet dans sa dynamique rationnelle sans le réduire aux processus physico-chimiques.

On ne s'étonnera pas que, sur ces bases, Hegel ait tôt fait de rallier Aristote et à Kant sur la question de la **finalité interne, objective**. « La détermination approfondie du vivant telle que l'a conçue Aristote (cf *Physique*, II/NDLR), selon laquelle il faut considérer le vivant comme agissant selon le but, s'est presque perdue dans les temps modernes, jusqu'à ce que Kant, à sa manière, ait fait sortir ce concept de son sommeil grâce à la finalité interne selon laquelle il faut considérer le vivant comme étant son propre but (référence à la Critique du Jugement de Kant). La difficulté principale vient ici de ce que l'on se représente habituellement la relation téléologique comme externe et que l'opinion prévaut que le but n'existerait que de façon consciente. L'instinct est l'activité téléologique qui agit de façon non consciente » (p. 334).

De ces remarques logico-biologiques découle une remarquable phénoménologie de la subjectivité de l'animal, à cent lieues des « animaux-machines » de la tradition cartésienne comme des bluettes sentimentales de certains écolos : « la vie se situe en état de tension entre, d'une part, elle-même en tant que concept et, d'autre part, les moments en tant que réalité extérieure à elle, et elle est le conflit persistant dans laquelle elle surmonte cette extériorité. Puisque l'animal qui se comporte ici comme immédiatement singulier n'y réussit que dans le singulier selon toutes les déterminités de la singularité (ce lieu-ci, ce temps-ci, etc.), cette réalisation de lui-même n'est pas adéquate à son concept et de la satisfaction il ne cesse de revenir à l'état de besoin » (p. 362, p. 336). L'angoisse accompagne en permanence la vie animale. Et Hegel de conclure sur un mode pré-schopenhauerien, « ... la mort violente est le destin naturel des individus » (§ 368). Finalement, la vie, d'où émerge le concept, « peut moins encore que les autres domaines de la nature représenter un élément rationnel et d'organisation indépendant en lui-même » et « cette faiblesse du concept dans la nature en général soumet non seulement à des contingences extérieures (...) ». L'environnement (...) ne contient à peu près que des facteurs étrangers, il exerce une constante violence et une menace de danger sur le sentiment de l'animal qui est un sentiment inquiet, anxieux et malheureux ». L'animal ne s'en sort même pas en se reproduisant car « le processus de la reproduction aboutit à la mauvaise infinité de la progression » (p. 342). N'oublions pas cependant que la reproduction et la répétition naturelles échappent à la temporalité et à l'historicité chez Hegel (pas d'évolution).

Malgré le caractère profondément dialectique de ces analyses, rappelons cependant qu'on reste ici très éloigné de toute théorie évolutionniste. Même si pour Hegel, il n'y a au fond qu'un seul animal se déclinant sous différents modes articulés, même si « l'animal » se spécifie tandis que les espèces s'affrontent inlassablement, ce processus échappe à la temporalité et à l'historicité comme nous l'avons signalé plus haut.

Nous retiendrons pour finir de cette philosophie biologique

- a) l'éloge hégélien de la **méthode zoologique** instituée par Aristote qui fournit une sorte de modèle de ce que doit être une classification conceptuelle objectivement fondée (par exemple Aristote a eu le mérite de séparer les individus en « cordés » et « non cordés »). L'anatomie comparée de Cuvier fournit également un modèle de pensée dialectique et systématique.
- b) La conception hégélienne de la **médecine** : pour Hegel, la maladie est l'autonomisation d'un organe en réaction à la pression trop forte de l'extérieur (la santé apparaît a contrario comme l'unité organique en sa plénitude). Le remède a pour objet de secouer l'organisme, de l'obliger du dehors à se réconcilier avec lui-même pour contre-attaquer. *Le remède ne soigne pas directement et par lui-même, c'est d'abord le corps qui SE soigne et qui guérit.* C'est dans cet esprit que Hegel, sans le moindre humour rabelaisien, fait l'éloge du vin et des « spiritueux » (p. 344). Cependant la santé elle-même ne supprime pas l'inadéquation toujours renaissante de l'individu à son milieu, c'est pourquoi la mort est irréductiblement un « phénomène spontané » du vivant.

C'est pourquoi le véritable dépassement de la mort se fera dans le champ de l'historicité humaine, qui est étudiée dans la dernière partie de l'Encyclopédie, consacrée à la « philosophie de l'Esprit ».

Conclusions :

La philosophie hégélienne de la nature ouvre et ferme tout à la fois la perspective d'une authentique dialectique de la nature. D'une part, **elle révèle la dialecticité en quelque sorte synchronique et horizontale de la nature** ; contre l'empirisme, Hegel fait valoir l'unité articulée de la nature, son organisation « polaire », les transitions conceptuelles entre les différents domaines du réel et entre les différentes sciences qui les étudient. En ce sens, la seconde partie de l'Encyclopédie reste un point d'appui précieux pour tous ceux qui ne se contentent pas du positivisme et qui demandent à la science, c'est bien le moins, à la fois **l'empiricité et l'intelligibilité.**

D'autre part, Hegel fait montre d'une certaine inconséquence en privant la matière et la nature de la dimension de la **temporalité**, alors qu'il ne cesse de souligner lui-même que l'interactivité est la caractéristique majeure des phénomènes naturels et des concepts qui les réfléchissent. Cette inconséquence est l'effet du statut dominé, subalterne, que le système impose à la nature, à l'espace et à la matière, et cela par pur préjugé idéaliste. Mais elle est aussi **l'effet paradoxal de l'empirisme** et de l'insuffisante exigence *spéculative* de Hegel (!) ; celui-ci ne se maintient pas toujours au niveau extrême de généralité qu'impose la philosophie et la « logique » philosophique. Ce n'est pas par excès de « logique », mais par excès d'empirisme que le « diamat » a quelquefois répété les fautes de Hegel au moment même où il s'imaginait leur échapper en multipliant les exemples « vivants ».

La dialectique inachevée de Hegel est enfin le résultat du confusionnisme gnoséologique qui confond sans cesse le concept théorique de la réalité avec l'essence objective de la réalité. Marx indiquera dans son *Introduction de 1857* comment échapper à ce confusionnisme ruineux ; il faut pour cela distinguer les généralisations réelles, produit matériel du développement matériel de leur reflet conceptuel dans les idées universelles (l'interfécondité des individus d'une même espèce est la marque objective de l'espèce en tant qu'universel existant dans des limites de variation données ; l'argent est, de manière sensible, l'incarnation singulière de la marchandise en général) ; Marx propose également distinguer le « concret sensible » du « concret de pensée » (*Gedankeskonkretum*), celui que produit la pensée théorique quand elle saisit les choses, y compris la nature, dans leur totalité mouvante et contradictoire, c'est-à-dire tout-à-la fois dans leur vie et dans leur rationalité.

Achévé fin août 2003

NOTE N°3

LES MERVEILLES DE LA NATURE

ERNST HAECKEL (Ed. Schleicher, sans indication de date)

C'est un bonheur pour moi que d'avoir trouvé ce livre mémorable dans un carton de livres hérités du père de Lisette Obriot, ouvrier révolutionnaire et libre-penseur. Un livre dont Lénine parle avec faveur dans Matérialisme et empiriocriticisme.

Eminent biologiste à l'Université d'Iéna, l'auteur prend ouvertement parti dans la querelle qui oppose les deux « camps » philosophiques, « dualiste » et « moniste » (c'est ainsi que E.H. nomme, l'idéalisme et le matérialisme⁹, de manière passablement inadéquate et porteuse d'inconséquences). Haeckel déclare se situer dans la lignée d'Anaximandre, Anaximène, Héraclite, Démocrite, Lucrèce et Spinoza. Il combat le conservatisme clérical, le militarisme et l'aristocratie et se prononce pour la laïcité de l'école et de l'Etat (cela n'allait pas sans courage à l'époque du Reich bismarckien). Sur le terrain philosophique, il est très « remonté » contre l'agnosticisme kantien. Il est malheureusement exact que Haeckel, dont le matérialisme incomplet ignore le matérialisme historique, fut également un défenseur de l'eugénisme et qu'il développa des théories morales et politiques parfaitement réactionnaires sur le divorce, l'euthanasie, le mépris du plaisir sexuel, le colonialisme, etc. (on est étonné de le voir « sauter » Epicure dans la liste de ses auteurs de référence, mais compte tenu de ses positions en morale, cette omission est parfaitement compréhensible). La racine philosophique des conceptions eugénistes de Haeckel réside dans le biologisme de l'auteur, c'est-à-dire dans sa propension à réduire les faits sociaux et psychologiques à de pures données biologiques indépendantes de la culture et du mode de production.

Cependant, qu'un auteur capable d'une telle synthèse matérialiste qui le place bien au-dessus d'Auguste Comte, soit aujourd'hui quasi-inconnu des profs de philo et de l'opinion progressiste, voilà qui en dit long sur les reculs culturels de notre époque contre-révolutionnaire.

L'intérêt de cette *somme* qui fit époque, est de broser dans ses grandes lignes le tableau des connaissances scientifiques de la fin du 19^{ème} siècle. Haeckel prend appui sur l'atomisme chimique, sur l'évolutionnisme, sur la théorie cellulaire, sur les conceptions de la cosmogénèse issues de Kant et de Laplace, pour « croiser » la philosophie à la science en produisant ce que j'appellerai un *scientisme philosophique*, par opposition au scientisme anti-philosophique qui n'est qu'un avatar d'apparence radicale du positivisme. En parallèle à son exposé magistral de la conception matérialiste du monde, Haeckel s'efforce de fonder la *classification des sciences* sur l'articulation objective de ses objets : ***dans une conception moniste où le monde est génétiquement un, la science est forcément une et indivisible.***

Le matérialisme de Haeckel est sans cesse adossé à une polémique d'inspiration évolutionniste contre le créationnisme ; et c'est en ce sens que le propos de Haeckel comporte une proto-dialectique implicite plus ou moins consciente. Très hostile au vitalisme, Haeckel n'élimine pas totalement la finalité : mais il en fait un résultat et non un principe d'évolution du vivant. Il tient à *enchâsser la biologie dans la physique-chimie* et, tout en acceptant sans réserve la réfutation pastorienne de la génération spontanée, il pose correctement dans son principe la question de « l'archigonie », c'est-à-dire celle de l'émergence des premiers vivants à partir des êtres non vivants. Comme Marx, Haeckel développe une *logique matérialiste* dont la portée heuristique est évidente (comment penser le passage d'une réalité plus simple à une autre plus complexe sans faire appel au surnaturel ou à des concepts arbitraires ?). Cette logique, que la réalité n'a rigoureusement aucune chance de contredire dès lors que l'on distingue fermement la forme de la matière, procède de l'idée que « rien ne se perd, que rien ne se crée mais que tout se transforme.

Il y a cependant de sérieux dérapages idéalistes dans les développements de Haeckel et il vaut la peine de les pointer pour réfléchir à ce que pourrait être une conception scientifique du monde conséquente.

Passons sur la tentation haeckelienne de « dépasser » l'opposition entre les deux camps philosophiques par la mise en place du « monisme hylozoïste »¹⁰ (sic) et fait quelquefois dériver le matérialisme haeckelien vers un substantialisme plat, très inférieur au substantialisme rationnel d'un Spinoza.

Scientifiquement, Haeckel reste lamarckien ; il s'oppose à Weissmann et à la distinction carrée entre le soma et le germe ; Haeckel croit en une certaine hérédité de l'acquis. Cela ne sera pas sans conséquences sur l'affaire Lyssenko en URSS (voir article joint) car Haeckel a longtemps fait autorité auprès des matérialistes russes.

Philosophiquement, le monisme insuffisamment dialectique de Haeckel lui fait *attribuer*, comme Diderot l'a fait avant lui, *la sensibilité à la matière dans son ensemble*. Ce faisant, Haeckel confond la réactivité physico-chimique de la matière, conséquence de l'égalité de l'action et de la réaction, l'irritabilité de la cellule vivante et la sensibilité proprement dite. Même si la sensibilité est un cas particulier, ou plus exactement une étape qualitative nouvelle de la propriété qu'a toute matière de réagir ou d'interagir, sentir c'est sentir qu'on sent et cela nécessite pour le moins un sujet vivant. Le risque est alors de basculer d'un coup dans l'idéalisme... moniste, en faisant de la nature matérielle prise dans son ensemble un être sentant et un sujet universel. *Natura, sive Deus*, pourrai-on dire en inversant la célèbre formule de Spinoza. Inversement, *la question passionnante de la nature et de l'origine de cette réactivité matérielle est occultée* ; elle devient une donnée de base in-déductible posée de manière pseudo-empirique (aujourd'hui la question capitale en physique est de produire une théorie unifiée permettant de « déduire dialectiquement les unes des autres, c'est-à-dire de comprendre les *passages* entre les différentes forces, les différentes particules et les différentes forces et interactions). Du même coup, la sensibilité-

⁹ En un sens, le matérialiste est « dualiste » en matière de théorie de la connaissance car il ne confond pas le reflet et l'objet matériel reflété (et l'idéalisme est « moniste » sur ce terrain. Quant à l'idéalisme, il a aussi ses versions monistes, qu'il s'agisse de l'immatérialisme de Berkeley ou du spiritualisme absolu, qui nie l'existence absolue de la matière.

¹⁰ On entend par là l'attribution de la vie à la matière (*hylè* en grec), qui devient ainsi un vivant universel, un « grand animal » (*zôon* en grec).

réactivité de la matière étant simplement juxtaposée à son support matériel, le concept de matière se voit coupé de sa dimension intrinsèquement temporelle si bien que la matière se voit réduite à l'étendue dans le plus pur style cartésien.

Le plus gros défaut de la synthèse de Haeckel est l'ignorance de la dialectique, prix payé par Haeckel pour son mépris de la philosophie spéculative allemande de Kant et Hegel. La démarche de Haeckel est certes clairement transformiste mais *elle ignore les contradictions et les sauts qualitatifs*. Faute de dialectique *consciente*, Haeckel en est réduit à un *empirisme... spéculatif* ! Il faut certes que l'organique procède de l'inorganique, mais sera-ce sous la forme toute trouvée des « monères » ? Il faut bien qu'il y ait interaction entre l'inné et l'acquis, mais sera-ce sous la forme introuvable de l'hérédité lamarckienne de l'acquis ? Le matérialisme dialectique appelle certes la « logique » philosophique du matérialisme à s'incarner, à « trouver forme » dans la réalité empirique. Mais cet impératif doit être manié avec tact. L'esprit de système, contrairement à l'exigence systématique légitime de la dialectique (cf Hegel), consiste à faire preuve de précipitation, à projeter de manière sauvage l'exigence logique sur les connaissances empiriques sans distinguer ce que l'on sait déjà avec certitude de ce que l'on peut seulement supposer et qu'il convient de soumettre à une expérimentation méticuleuse. Sans quoi la logique matérialiste est à son tour contaminée par l'ignorance ignorée et c'est le matérialisme lui-même qui bascule en bloc dans l'idéalisme « hylozoïste » comme c'est parfois le cas chez Haeckel et comme ce fut le cas du « matérialisme enchanté » de Diderot.

NOTE de lecture n°5

MATIERE A PENSER

Odile Jacob 1989

dialogue entre **Jean-Pierre CHANGEUX**, spécialiste en neurosciences, et **Alain CONNE**, mathématicien

Ce dialogue entre un neurologue prestigieux et un éminent mathématicien se double d'un affrontement à fleuret moucheté entre un *philosophe* matérialiste (Changeux), malheureusement étranger au matérialisme historique et à la logique dialectique, et un *philosophe* idéaliste (Conne), ou plus exactement un « réaliste »¹¹ au sens platonicien du mot. Le premier tient ferme que les idées sont un produit du cerveau (c'est la thèse fameuse du livre justement fameux « l'homme neuronal »). Le problème est que, sur cette base neuro-matérialiste, Changeux est irrésistiblement aspiré vers des positions relativistes en matière de théorie de la connaissance (il conçoit l'origine matérielle des idées comme un argument en faveur de leur absolue relativité, si l'on peut ainsi s'exprimer) : *son ontologie matérialiste débouche sur une gnoséologie idéaliste (relativisme)*. A. Conne parcourt le trajet inverse : considérant que les objets mathématiques ont leur propre consistance, comme en témoigne leur incontestable universalité (attestées par l'objectivité de la démonstration), constatant par ailleurs qu'il ne s'agit pas d'objets empiriques, Conne développe plutôt une épistémologie réaliste (les objets mathématiques ne sont pas une création arbitraire de l'esprit) qu'il lie spontanément à une ontologie non-matérialiste (il peine à concevoir que l'universel puisse être un produit contingent de la « matière à penser » qu'est le cerveau aux yeux du neurologue). Au fond *nos deux auteurs parviennent à des conclusions inverses à partir de la même conviction fondamentale : matérialiser la pensée, ce serait forcément la relativiser !* Tant pis pour le caractère universel et objectif de la connaissance, semble alors penser le neurologue ! Tant pis pour la matérialité de la pensée, répond le mathématicien, si bien qu'un même découplage antidialectique (universel=idéal, matériel=particulier) donne lieu à un *chassé-croisé entre matérialisme et idéalisme, ontologie et gnoséologie*, qui rend définitivement aporétique et conflictuel le dialogue entre mathématiques et neurosciences ! La question qui se pose est alors de savoir comment penser l'universel, spécialement le statut paradoxal des objets mathématiques, pour assurer une position philosophique cohérente permettant à la fois d'affirmer la matérialité de la pensée mathématique (celle de sa genèse subjective comme celle de ses objets si particuliers) et l'objectivité forte de leurs résultats. Comment un cerveau singulier peut-il penser des objets universels qui semblent exister « en eux-mêmes » sans avoir pour autant de référents empiriques et matériels ?

La première condition pour dénouer les apories croisées dans lesquelles s'empêtrent symétriquement A. Conne et J.-P. Changeux consisterait à dissoudre l'opposition antidialectique entre l'universel et le singulier et de mettre fin à la confusion idéaliste entre l'universel comme réalité objective et le concept comme universel-de-pensée reflétant l'universel empiriquement existant. Pour cela il faut utiliser la catégorie du reflet en *dédoublant l'universel* ; à l'universel abstrait du concept correspond selon Marx un universel réel qui prend la forme-chose lorsque l'universalité *dispersée* dont un processus matériel est porteur en vient à cristalliser sous forme de réalité empirique singulière. S'agissant d'une

¹¹ Au Moyen Age, la « querelle des universaux » opposait les « nominalistes » pour lesquels les concepts universels n'existent que sous la forme des noms communs, aux « réalistes » qui attribuaient aux « universaux » une « réalité » extérieure à l'esprit (comme l'avait fait Platon en substantifiant les Idées). Cette querelle a jeté jusqu'à nos jours une grande confusion dans le débat philosophique. Du point de vue de la théorie de la connaissance, le matérialisme est « réaliste » quand il accorde à l'objet une réalité extérieure à la pensée et qu'il fait de la connaissance un reflet du réel (mais il s'agit des objets empiriques qui, prétend la pensée métaphysique, ne sont pas « universels »). Mais il est nominaliste quand il refuse de considérer les concepts comme ayant une existence extérieure à l'esprit, dans un quelconque « Ciel des Idées » qui n'est autre que l'« entendement divin ».

science formelle (?) comme les maths, il faudrait méditer ici l'énigmatique phrase de Marx : « *La logique est l'argent de l'esprit* ». Car l'argent est bel et bien cette marchandise particulière (au départ, un métal précieux) qui condense en elle « l'abstraction réelle » de la valeur d'échange en matérialisant ce que l'échange a d'universel, *donc de nombrable*. Symétriquement, la pensée théorique est capable, par une dialectique interne décrite par Marx dans son Introduction à la méthode de la science économique, de passer de l'universel abstrait des catégories à la pensée de l'universel concret (ce que Marx nomme le « *concret de pensée* », *Gedankeskonkretum* comme dit Marx dans l'original allemand).

Quant au réalisme des objets mathématiques dont A. Conne témoigne avec tant d'authenticité, l'empirisme est-il davantage capable de le fonder que le néo-platonisme intuitionniste ? L'empirisme peut à la rigueur expliquer la genèse des objets mathématiques ; mais il ne peut guère rendre compte de leur nature ; quant au Ciel des Nombres cher aux Pythagoriciens et aux platoniciens, loin d'expliquer quoi que ce soit, il aurait bien besoin d'être expliqué lui-même ! Au lieu de chercher la solution du problème dans un au-delà du formalisme (ce qui présuppose une opposition antidialectique entre le formel et le matériel), au lieu d'interpréter le formalisme comme une manière de « larguer » la réalité, ne faut-il pas plutôt chercher à *concevoir le formalisme lui-même de manière réaliste* tout en renonçant à faire de l'intuition l'alpha et l'oméga du réalisme ? Ainsi, si une science comme la chimie est devenue de plein droit mathématisable, c'est parce que le principe matérialiste de Lavoisier (« rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme ») l'a autorisée à décrire les réactions chimiques sous la forme mathématique de *l'équation*. Ce qu'il y a de commun entre la structuration objectivement déterminée, *non arbitraire*, de la matière et ce formalisme mathématique fondamental qu'est l'équation, c'est que tous deux reposent sur le bannissement résolu de tout vestige d'esprit magique : *il ne faut pas sortir des données, ce qui entre d'un côté de l'équation, ou de la réaction, doit ressortir de l'autre côté, ni augmenté ni diminué. Le formalisme hypothético-déductif « mime » (ou modélise) le fonctionnement logique de la matière*; si bien que, d'une part, « la nature est écrite en langage mathématique » (Galilée) et que d'autre part, le fonctionnement de la pensée mathématique est *quasi-matériel*, donnant l'impression (justifiée) que ce que l'on cherche, et qui est bien « enfoui » dans les données du système hypothético-déductif qu'on s'est librement donné, préexiste à sa découverte par le mathématicien bien que cet « objet » n'existe pas empiriquement (ou tout au moins n'existe pas, en rigueur, sous une forme empirique) et qu'il soit bel et bien produit, créé même, par les règles objectives de construction et de fonctionnement inhérentes au formalisme lui-même !

NB- Nous n'avancions ici rien de plus qu'une possible ligne d'interprétation philosophique, ce qui signifie que des expressions telles que « données », « augmenté ou diminué », « équation » ou « logique » doivent être comprises de manière extrêmement large et non-technique sous peine d'aboutir aux pires cuistreries. Par ailleurs, ce type de solution, ou plutôt cette stratégie *philosophique* de solutionnement, n'intègre pas l'idée, défendue par Auguste Comte que la quantité est aussi une réalité empirique que sa nature permet d'abstraire du réel sans endommager son contenu propre. Faut-il dire à ce titre que les mathématiques ne se contentent pas de fournir des modèles virtuellement homologues au réel ou d'en fournir mais qu'elles constituent une sorte de physique de la quantité ? Cela décrirait une toute autre ligne matérialiste de résolution du problème du statut des objets mathématiques.

NOTE de LECTURE n°6

COMMENCEMENT du TEMPS

et FIN de la PHYSIQUE,

Stephen HAWKING, Flammarion 1992

Ces deux conférences prononcées en 1980 et 1989 par le physicien et cosmologiste Stephen Hawking sont intelligemment préfacées par le physicien français Alain Bouquet. La préface résume la contradiction inaperçue qui, tout à la fois, féconde et bloque la réflexion méthodologique et ontologique d'Hawking sur le Big Bang. « *Selon la Relativité générale*, écrit Bouquet, *le temps n'est pas une simple arène où se déroulent les événements. Le temps et l'espace sont modifiés par la présence de la matière (ou plus généralement de l'énergie) et réciproquement* ». (p. 45). Cette remarque d'inspiration dialectico-matérialiste (le temps et l'espace cesse perdent le caractère absolu, donc immatériel, qu'ils avaient dans la Mécanique classique : comme le dit le physicien Gilles Cohen-Tannoudji, il faut aujourd'hui parler de la « matière-espace-temps ») est aussitôt tempérée par une remarque d'inspiration spiritualiste : « *par conséquent, au moment du big bang, le temps est créé en même temps que l'espace et l'énergie et inversement, c'est pour cela qu'il perd son sens près d'une singularité* » : la corrélativité de l'espace-temps et de la matière dans la théorie de la Relativité, associée à la cosmogonie du *big bang* débouche sur l'idée d'une « co-création » de l'univers dans toutes ses dimensions : espace, temps, masse, énergie.

Dans son premier article, « *la Fin de la physique est-elle en vue ?* », Hawking a le mérite de poser hardiment des questions de fond qui concernent les rapports de la philosophie et de la science. Secouant le cocotier du positivisme et du kantisme (qui castrent la recherche en interdisent aux scientifiques d'aborder expérimentalement les « grandes questions métaphysiques »), Hawking écrit : « *Je pense que les conditions initiales de l'Univers sont susceptibles d'être un objet*

*de recherche scientifique tout autant que les lois physiques locales » (p. 54). « Nous n'aurons pas de théorie complète tant que nous ne pourrions pas aller plus loin que la simple affirmation selon laquelle « les choses sont ce qu'elles sont parce qu'elles étaient ce qu'elles étaient ». On voit par là qu'Hawking est un vrai rationaliste qui ne se satisfait pas de l'empirisme à la petite semaine. Pour posséder une théorie complète permettant notamment d'unifier la Relativité et la Mécanique quantique, il faut au minimum « étaler » les singularités physiques telles que le Big Bang ; cela implique de penser physiquement l'origine du temps. Contre l'empirisme, penser rationnellement (« théorie ») l'origine, mais contre la métaphysique, penser physiquement, empiriquement, cette origine. Méthodologiquement, le projet de Hawking est matérialiste et dialectique. Non seulement le dialecticien matérialiste ne s'offusque pas de ce projet grandiose mais il aura plutôt tendance à dire « chiche ! » et à surenchérir sur ce terrain. Bref pour qu'il y ait une « fin de la physique » (formule choc qu'il faut relativiser : nous dirions plutôt une nouvelle étape révolutionnaire de la physique mettant fin à l'éclectisme théorique actuel, facteur permanent de crise et de malaise), il faut sérieusement questionner le « commencement » du temps. Bien entendu, cette expression est porteuse de lourds dérapages spiritualistes (nous y reviendrons), mais c'est sur la question même du « commencement du temps », et non sur le projet prométhéen d'affronter empiriquement « ab ovo » la co-formation de la masse, de l'énergie, du temps et de l'espace que les matérialistes doivent tenir bon en aidant Hawking et ses éventuels émules à affronter le néopositivisme ambiant et ses tabous expérimentaux *tout en combattant le vertige spiritualiste*.*

Dans le même article, Hawking s'attaque au « principe anthropique ». Sous ce nom, on désigne l'idée selon laquelle les conditions initiales du « big bang » doivent être compatibles avec la possibilité d'apparition de l'homme sur terre (il faut bien que l'univers objectif soit construit de telle manière que l'homme qui l'étudie y soit possible). Comme on le devine, ce principe anthropique (qui peut avoir son intérêt du point de vue méthodologique) est très fréquemment utilisé pour réintroduire le finalisme naïf en cosmologie : en confondant la conséquence et la finalité, on peut se demander comment l'univers *doit* avoir commencer *pour* rendre possible l'émergence de l'homme. Hawking répond que le principe anthropique est inutile et trompeur : l'homme et l'univers ne sont pas de la même taille, ils ne sont pas commensurables : *« il ne semble pas qu'il y ait aucune nécessité à l'existence d'autres galaxies, et moins encore à l'existence de milliards de galaxies que nous pouvons voir (...). Cette homogénéité de l'univers à grande échelle rend très difficile de soutenir un point de vue anthropocentrique ou de croire que la structure de l'univers puisse être déterminée par quelque chose d'aussi périphérique que certaines structures moléculaires compliquées sur une planète mineure en orbite autour d'une étoile tout à fait moyenne dans les banlieues lointaines d'une spirale galactique passablement ordinaire » (p.57).* Et c'est justement parce que le principe anthropique n'a, selon Hawking, rien à nous apprendre de sérieux sur les « conditions initiales » de l'univers au big bang, que Hawking réclame avec force une « théorie physique complète » : *« si nous renonçons au principe anthropique, il nous faut une théorie unificatrice pour rendre compte des conditions initiales de l'univers et des valeurs des différents paramètres physiques »* (il s'agit surtout des constantes physiques et cosmologiques, NDLR). Bien entendu, cette critique aux accents très pascaliens du principe anthropique ne peut qu'intéresser le matérialiste. Est-elle pour autant ajustée ? Avec un peu de vigilance matérialiste, ne pourrait-on réussir à détacher le principe anthropique de toute forme de finalisme et d'anthropocentrisme ? De même, et sans refuser ledit principe anthropique, ne pourrait-on distinguer une interprétation idéaliste de la finalité d'une interprétation matérialiste ? Il est clair comme le jour que l'univers est ainsi fait qu'il est compatible avec l'existence de l'homme et le principe anthropique part de ce constat (si on altère certaines constantes physiques, les molécules du vivant ne peuvent plus se former). Mais cela ne justifie aucunement une conception finaliste et téléologique de type idéaliste ou théologique. C'est seulement pour des êtres finalisés (vivants et/ou pensants) que la question du sens a un sens ; elle n'a pas de sens *avant eux*. Que certaines formes de l'être aient du sens, cela n'a pas de sens avant que ces êtres ne soient venus à l'existence ! Il n'est donc pas absolument indispensable de rejeter le principe anthropique pour rester dans le matérialisme scientifique. Bien évidemment, si nous soulignons cela au passage, cela ne signifie pas que nous soyons « pour » ou « contre » le principe anthropique. Nous faisons simplement remarquer que le rôle du philosophe matérialiste n'est pas de sauter de joie dès qu'un savant attaque des conceptions d'*allure* idéaliste (il en irait de même pour le big bang, pour la contingence dans le comportement de l'électron, etc.). Il existe des conceptions intrinsèquement idéaliste (par exemple la création ex nihilo). Mais il existe aussi des conceptions mal dégrossies qui contiennent virtuellement des développements idéalistes et des développements spiritualistes. Le rôle du philosophe matérialiste n'est pas alors de « jeter l'enfant avec l'eau sale » (dogmatisme) ni d'avalier l'eau sale sous prétexte de sauver le petiot (révisionnisme). Il est de tracer une ligne de démarcation (Althusser) entre le matérialisme et l'idéalisme. Ainsi ne doit-on pas, sauf à confondre le vide avec le néant, rejeter a priori comme anti-matérialiste la conception d'une émergence de l'univers à partir d'une « fluctuation du vide », cette conception n'étant pas incompatible a priori avec la dialectique (unité contradictoire de la masse, de l'énergie et de l'espace) ou avec le matérialisme (si le « rien » du vide n'est pas rien, on peut admettre que « quelque chose » puisse naître d'un tel « rien » sans rompre avec le juste principe formulé par Lucrèce).

Pour conclure sa première conférence, Hawking propose une **réflexion sur la mécanique quantique et les relations d'incertitude de Heisenberg** (celles-ci établissent qu'on ne peut jamais connaître à la fois la position et la vitesse d'une particule). Hawking croit pouvoir déduire l'impossibilité pour l'électron de s'écraser sur le noyau de

l'atome des relations d'incertitudes ; celles-ci seraient en effet violées si tel était le cas puisqu'on connaîtrait alors la position et la vitesse de la particule. Certes il est intéressant de mettre en relation les relations de Heisenberg et l'impossibilité pour l'électron et le noyau de coïncider spatialement (donc, nous posons seulement la question, d'obtenir une résorption de la force électromagnétique dans l'interaction forte, voire de penser ces deux forces comme les deux faces dialectiques d'un même phénomène ?). Mais il y a ici pour le moins une *inversion idéologique* : le principe méthodologique de Heisenberg (on ne peut *connaître* à la fois la vitesse et la position) devient une loi ontologique comme si les lois de la connaissance humaine s'imposaient à l'être matériel ! Encore une fois, cela ne veut pas dire que la corrélation envisagée par Hawking n'existe pas. Mais si elle existent, elles doivent de toute nécessité être repensées « à l'envers » et c'est le principe gnoséologique de Heisenberg qui doit plutôt faire figure de « retombée » d'une loi de portée ontologique enraciné dans les relations objectives, indépendantes de tout sujet et de tout observateur, entre les forces qui lient les particules nucléaires et celles qui tiennent l'électron à distance du noyau.

Hawking termine par un éloge de la théorie de la « supergravité » qui permet à la gravitation de faire son entrée dans le champ de la mécanique quantique. Le principal mérite de cette théorie est à ses yeux de « nous débarrasser de l'ancienne dichotomie entre la « matière », représentée par les particules de spin $\frac{1}{2}$ d'entier et les « interactions » représentées par les particules de spin entier » (p. 71). Faut-il dire qu'un tel « mérite » est de nature éminemment matérialiste et dialectique ? L'opposition entre la matière et l'interaction (le mouvement) qui associe une conception statique de la matière à une conception immatérialiste de l'interaction (du mouvement) est l'apanage de l'idéalisme et de son frère ennemi, le matérialisme mécaniste.

L'article se conclut par un acte d'espérance en l'avenir de la grande unification théorique de la physique, dont Hawking montre qu'elle est à notre portée sur le plan théorique comme sur le plan expérimental.

Dans son second article, les tendances dialectiques de la conception de Hawking s'affirment... en même temps que sa propension à dévier vers le spiritualisme et la mystique. Hawking rappelle d'abord ce qu'on entend par « singularité », un état de la matière où les lois physiques cesseraient d'avoir cours. Dans le modèle cosmologique dessiné par Hawking, il s'agit d'éliminer la singularité initiale du big bang et, du même coup, l'arbitraire des conditions initiales que la cosmologie est amenée à déduire de l'état ultérieur de l'univers sans pouvoir les justifier « en amont ». L'hypothèse de H. est qu'au temps zéro, la dimension de temps se spatialise. L'univers ainsi conçu devient « autosuffisant et n'a plus besoin de conditions aux limites ». On pourrait dire, de manière plus clairement dialectique, que les conditions aux limites de l'univers sont justement... qu'il n'a pas de limites (p. 116). Mais dans ces conditions, le temps s'évanouit : « si les conditions aux limites sont qu'il n'existe pas de limite, alors le temps cesse d'être bien défini dans le tout premier âge de l'univers, exactement de la même manière que la direction du nord cesse d'être bien définie au Pôle Nord de la Terre. Demander ce qui s'est passé avant le Big Bang reviendrait à chercher un point qui soit à un kilomètre au nord du Pôle Nord. Le temps, en tant que grandeur que nous mesurons, a un commencement mais cela ne veut pas dire que l'espace-temps ait un bord exact, de la même manière qu'il n'y a pas de bord de la surface de la Terre au Pôle Nord » (p. 118).

Là encore on pourrait penser que le tort de Hawking est d'outrepasser de manière spéculative les conditions de l'expérience mais le reproche serait infondé, puisqu'il s'agit d'abord pour l'orateur de construire un modèle théorique. Dans cet état initial où le temps s'annule, on peut d'abord objecter qu'il subsiste de la *simultanéité* (Bouquet disait, de manière naïve ou provoquante : « le temps est créé en même temps que la matière et l'énergie »), ce qui relève encore du temps, que l'on sache. On peut ensuite se demander s'il s'agit d'une annulation du temps ou d'une *transformation qualitative du temps ou de la propriété (ultra-temporelle mais non intemporelle) de la matière qui en tient lieu lors du big bang*. La métaphore de Hawking est d'ailleurs médiocrement éclairante ; dans son exemple, il n'y a certes pas de point au nord du nord, mais il y a bien de l'espace au-delà et en deçà du Pôle Nord. Enfin et surtout, même s'il y a lieu (pourquoi pas ?) d'envisager une sorte de « pseudo-éternité » précédant l'entrée de la matière dans le type de temporalité irréversible que nous connaissons au niveau macroscopique, toute la question est de savoir si, à l'intérieur de cette pseudo-éternité, *il existe ou non des différences, fussent-elles potentielles* (ce que traduit le terme de « fluctuations » utilisé par les théoriciens du vide originaires). *Si tel est le cas, le temps existe encore, virtuellement, dans l'état initial* et il ne naît pas du néant par création ex nihilo. Si tel n'est pas le cas, qu'est-ce alors qui déclenche le big bang ? *Pourquoi l'univers méta-temporel (ou ce qui le précède) ne reste-t-il pas éternellement dans le même état (ce que j'appellerai le big Flop) ?*

Il est en tout cas frappant de constater que Hawking retrouve sans le dire l'argumentation de Saint Augustin justifiant dans les *Confessions* le « mystère » chrétien de la Création (« ne demande pas quel temps il y avait avant le temps »). Mais Augustin ne se tirait pas mieux d'affaire que Hawking. Si avant la création divine il n'y avait que Dieu, immuable, et le néant, encore plus stable par définition que le père éternel (le néant est l'indifférencié par excellence), d'où vient la différence créatrice, qu'elle ait son siège dans le néant ou dans l'esprit du Créateur ? En réalité *on ne peut éliminer la différence, la contradiction* et à travers elle, qu'on le veuille ou non, le temps ou la méta-temporalité qu'elle qu'en soit la forme et l'étrangeté.

Au demeurant c'est à cette conclusion qu'arrive Stephen Hawking, de manière peut-être plus matérialiste qu'il ne l'imagine. L'état-limite sans limite de Hawking rappelle furieusement l'antique conception matérialiste et dialectique défendue par le « Physicien » de Milet et disciple de Thalès, Anaximène, pour lequel la « matière » de l'univers n'était ni l'eau, ni le feu, ni les quatre éléments d'Empédocle mais l'« sans limite », l'infini qualitatif d'Aristote et le « bon infini » du dialecticien Hegel.

NOTE DE LECTURE N°7

« QUAND les POULES AURONT des DENTS », STEPHEN JAY GOULD

réflexion sur l'histoire naturelle, t. 3, Points-Sciences, Seuil 1991

Ce livre plein d'humour comporte une triple dimension, scientifique, philosophique et idéologique. Autorité mondiale en matière d'évolution, le biologiste américain ne se contente pas d'exposer ses recherches empiriques et ses conclusions théoriques de portée générale. Au nom même de son travail de chercheur, à partir d'une connaissance impressionnante de l'histoire de la biologie, S.J. Gould entre dans l'arène idéologique et polémique contre l'intégrisme religieux et le prétendu « créationnisme scientifique » qui mine l'enseignement et la conscience publique américaine, de plus en plus soumis à l'emprise des néo-conservateurs « républicains ». « *Le fait que les problèmes de l'évolution se perdent dans des débats politiques manifestement hors sujet montre à la fois l'ampleur du champ de cette théorie du vivant et l'enchevêtrement inextricable des problèmes scientifiques et sociaux* » (p.12). Bref l'engagement du savant ne résulte pas d'une décision arbitraire mais de l'interférence objective entre les luttes idéologiques et les recherches scientifiques.

En pratique, Gould se trouve le plus souvent sur des positions **matérialistes et dialectiques**. Il se méfie pourtant de l'expression « matérialisme dialectique », lourdement marquée à ses yeux par la triste affaire Lyssenko (cf article sur ce sujet dans le présent numéro d'*ÉtincelleS*). A l'évidence, cela n'est pas lié à des objections scientifiques mais à l'effet détestable qu'a produit sur la communauté des biologistes la déchéance dogmatique du marxisme à l'époque de la théorie des « deux sciences » (cf article sur l'affaire Lyssenko). Par conséquent, ce qu'incrimine Gould sous le nom de « matérialisme dialectique », c'est une déviation historiquement datée du marxisme et non un « vice » de cette théorie que Gould met en pratique avec brio et inventivité ! Son matérialisme pratique s'affiche cependant sur deux plans :

-sur un plan gnoséologique, Gould distingue clairement les théories sur l'évolution du **fait même de l'évolution**. « *Et bien oui, l'évolution est une théorie* », s'exclame Gould. *Et les faits et les théories sont des choses différentes, non les échelons d'une hiérarchie de certitude. Les faits sont des données de l'univers. Les théories sont des structures d'idées qui expliquent et interprètent ces faits. Les faits ne disparaissent pas quand les scientifiques débattent de théories antagonistes qui prétendent les expliquer. La théorie de la gravitation d'Einstein a remplacé celle de Newton, mais les pommes ne s'immobilisent pas au beau milieu de leur chute en attendant que le débat soit tranché. Et les êtres humains ont évolué à partir d'ancêtres qui ressemblaient à des singes, qu'ils l'aient fait en fonction de l'explication proposée par Darwin ou d'un autre mécanisme qui reste encore à découvrir* » (p. 299). Cette mâle protestation de matérialisme, à la fois digne de Galilée (« *Et pourtant elle tourne !* ») et de Lénine (« *les faits sont têtus !* ») exige un certain courage intellectuel dans un pays comme les USA, où des nuées de prophètes autoproclamés présentent l'évolution comme une hypothèse parmi d'autres afin de préserver les conceptions créationnistes qui constituent leur lucratif fonds de commerce. Concernant l'héritage de Darwin, qu'il traite comme il se doit avec un respect mêlé de décontraction, Gould fait la différence entre ses orientations philosophiques et méthodologiques, qu'il cherche à approfondir, et telle ou telle de ses conceptions historiquement datées, qu'il n'hésite pas à critiquer. Il prend notamment ses distances avec le néodarwinisme qui constitue le modèle « standard » de la biologie actuelle.

-sur un plan ontologique, Gould bannit toute téléologie, toute finalité extérieure et consciente : « *Si Darwin peut prétendre à l'intérêt durable des scientifiques, c'est en raison de l'ampleur et du caractère radical du mécanisme de l'évolution qu'il a proposé : la sélection naturelle. Je suis constamment revenu sur ce thème dans mes deux précédents ouvrages en insistant plus particulièrement sur trois points : la sélection naturelle en tant que théorie d'une adaptation locale, et non d'un progrès inexorable : l'ordre observé dans la nature comme un sous-produit accidentel de la lutte entre individus : le caractère matérialiste de la théorie de Darwin, en particulier son refus de l'intervention de forces, énergies, ou pouvoirs spirituels quelconques* » (p. 180). Et de préciser : « *La preuve que les organismes ont été construits par l'évolution et non par la volonté d'un Créateur réside dans les imperfections qui témoignent d'une histoire évolutive et récusent la possibilité d'une création à partir de rien* » (p. 185). Cette ontologie matérialiste, Darwin l'associe aussitôt selon Gould à une *méthodologie* matérialiste tournée vers l'expérience et l'observation, avec

un souci constant de retrouver « *l'histoire* » des organismes et des espèces (la question fondamentale est en effet : « *identifier les processus qui ont produit les résultats observés* », p. 141) en partant des « *résultats qui subsistent encore* ». Gould illustre avec bonheur cette orientation matérialiste de Darwin en méditant sur la dernière recherche de Darwin ; celui-ci, délaissant en apparence ses préoccupations théoriques, a beaucoup étudié dans sa vieillesse l'action des lombrics dans la reproduction des sols : « *pour illustrer son principe général (...), quoi de mieux que les vers de terre, ces créatures les plus ordinaires, banales et humbles, aussitôt oubliées qu'aperçues* » (p. 144).

C'est avec faveur que **Gould se réfère explicitement à la dialectique** (cf notre article sur l'affaire Lyssenko), s'efforçant à la fois, contre les dogmes héréditaristes, contre le primat de la « lutte pour la vie », mais aussi contre la domination sans partage de la « sélection », de comprendre ces différents facteurs dans leur unité contradictoire et leur équilibre mobile. « *Qu'est-ce qui est le plus important ? L'adaptation ou les contraintes qui canalisent celles-ci dans une voie acceptable ? Nous ne pouvons ni de devons choisir car ces deux facteurs définissent la tension qui règle toute évolution* » (p. 59). Subtilement, Gould montre ainsi que si aucun « *organisme de grande dimension* » n'est muni de... roues, « *bien qu'il s'agisse d'un mécanisme satisfaisant* », c'est parce que « *les animaux sont incapables de l'élaborer en raison de contraintes structurelles héritées au fil de l'évolution. L'adaptation ne suit pas les plans d'un parfait ingénieur. Elle doit faire avec ce qu'elle a* » (p. 190). Par cette proposition théorique, Gould ne se contente pas de rééquilibrer le rapport entre gènes et sélection par l'environnement : il introduit un concept dialectique, une médiation théorique de portée générale entre les deux pôles de la théorie darwinienne (variations et sélection), le concept des « *contraintes structurelles héritées de l'évolution* » ; celles-ci permettraient à l'hérédité d'orienter la sélection naturelle en lui offrant une palette de choix réellement disponibles, tandis qu'à l'inverse, la sélection est en capacité d'opérer *en amont*, au niveau de l'ontogenèse, et pas seulement *en aval*, au niveau de l'organisme déjà formé. De la même manière, et même s'il n'existe aucune providence veillant sur les vivants (Gould se moque de « l'optimum darwinien » qui, par exemple n'a pas prévu, avec sa « lutte pour la vie » que plusieurs baudroies mâles pussent s'incruster en même temps sur la même femelle...), l'évolution n'est pas purement aveugle puisque « *les organismes ont une forme physique et un type de développement embryonnaire hérités qui restreignent tout changement et adaptation ultérieurs (...). Dans de nombreux cas, les voies de l'évolution traduisent des modes hérités plus que des exigences actuelles du milieu* ». Et c'est ouvertement sous le patronage du biologiste soviétique Vavilov, adversaire et victime de Lyssenko à l'époque de Staline, que se place Gould pour développer cette conception non-orthodoxe qui s'oppose à la fois à la toute-puissance du gène et à la souveraineté absolue de l'adaptation sélective.

C'est pour explorer cette piste théorique que Gould développe par exemple la théorie de « *l'ADN égotiste* » et qu'il se demande si, pour expliquer la présence de séquences répétitives d'ADN qui n'ont aucun impact sur la construction de l'organisme (sinon celui d'une perte d'énergie pour les fabriquer), il ne faudrait pas formuler une « *théorie hiérarchique de l'évolution* » (p. 206). Une telle théorie prendrait en compte l'action de la sélection naturelle au niveau des individus mais également au niveau des gènes, « *les niveaux de sélection étant reliés par des dispositifs complexes de rétroaction* » (p. 205). Par conséquent, si les gènes pré-sélectionnent en quelque sorte la sélection, c'est à l'inverse la sélection qui sélectionne les gènes et pas seulement les organismes individuels. Il est en tout cas passionnant de constater que l'approche dialectique de la biologie ne se contente pas de juxtaposer darwinisme classique et génétique mendélienne : elle invite à réajuster en profondeur chacune de ces deux approches à partir de l'autre de telle manière que la sélection soit conçue de manière moins mécaniste et que, symétriquement l'intervention des gènes soit conçue de manière moins unilatérale et plus interactive.

De la même manière, Gould polémique contre le *gradualisme* strict des néo-darwiniens; sa théorie des « *équilibres ponctués* » fait dialectiquement place aux ruptures dans le cours de l'évolution : « *pour nous, une tendance ressemble plus à la montée d'une volée de marches (ponctuations et stases) qu'à la montée continue d'un long plan incliné* » (p. 306). Gould admet aussi sans complexe le rôle du hasard et de la contingence et il s'écarte, non du déterminisme, mais du déterminisme *mécaniste*.

Et tout cela à partir de questions aussi ingénieuses que provocantes : « *pourquoi les grands animaux ne se déplacent-ils pas sur des roues ?* », « *pourquoi les organes génitaux de la hyène tachetée sont-elles tout le portrait du pénis du mâle ?* », « *comment peut-on inciter les poules à avoir des dents alors qu'aucun oiseau n'en a produit depuis plus de cinquante millions d'années ?* »...etc.

Enfin nous ne saurions terminer ce bref compte-rendu sans évoquer le chapitre du livre intitulé « *sciences et politique* ». Gould y rappelle dans quelles conditions la théorie de l'évolution a été refusée pendant des décennies aux Etats-Unis à la suite de campagnes obscurantistes relayées par les maisons d'édition de manuels scolaires. Et il rappelle malicieusement que « deux mots » ont convaincu Kennedy, alors président des USA, de tirer l'Amérique de son sommeil dogmatique et de son retard scientifique sur l'URSS : les mots « *bip-bip* » lancés de l'espace par un « *spoutnik* » piloté par un certain Youri Gagarine...

NOTE DE LECTURE N°8

NATURE ET CULTURE :

concevoir dialectiquement les rapports entre homme et animal, un enjeu essentiel pour comprendre l'hominisation

L'article paru le 29 mai 2002 dans la rubrique *Sciences* du Monde est significatif des conflits philosophiques qui traversent la recherche dans le domaine de l'anthropologie préhistorique. L'homme et la *culture* qui le caractérise sont-ils déjà présents, en acte ou en puissance, chez l'animal, -en l'occurrence chez les grands singes anthropoïdes, chimpanzés, gorilles et autres bonobos-, ou bien l'homme (l'hominidé) est-il déjà, dès qu'il apparaît, tout autre chose que l'animal ? Y a-t-il *continuité* entre le singe et l'homme, auquel cas l'hominisation doit se concevoir comme développement, déploiement, actualisation de puissances déjà disponibles chez ses cousins simiens, ou bien y a-t-il *rupture* entre l'homme et l'animal de telle sorte que l'humanité serait radicalement *autre* que le « règne » animal ?

Selon que l'on prendra position pour la première ou pour la seconde de ces hypothèses, on se rangera, qu'on le sache ou qu'on l'ignore, dans un *camp philosophique*.

Dans le premier cas, on est enclin à une sorte de *matérialisme pré-dialectique* mâtiné de philosophie leibnizienne (« *la nature ne fait pas de sauts* », disait Leibniz) et l'on nie la spécificité de la culture et, par voie de conséquence, celle des sciences humaines. Cette conception de l'hominisation présente un avantage scientifique: elle adopte résolument une approche anti-idéaliste de l'hominisation, elle nie l'« exception humaine » et s'oppose clairement à toute espèce de conception théologique ou anthropocentrique de l'homme en prenant appui sur la théorie scientifique de l'évolution biologique. Mais cette approche comporte aussi un grave inconvénient : elle cautionne indirectement le *biologisme* et le *socio-biologisme*, c'est-à-dire toutes des conceptions profondément réactionnaires qui nient le caractère central de l'histoire et des « rapports sociaux » dans la définition de l'humanité : ce faisant, le matérialisme « continuiste » alimente objectivement l'idéalisme dans le domaine des sciences humaines lesquelles n'ont plus qu'une seule issue pour subsister ; ignorer l' *articulation dialectique* entre leur objet, l'homme social et l'homme « neuronal » de la biologie.

Dans le second cas, on préserve la spécificité de l'homme, de l'histoire et de la culture, mais en la séparant de l'origine animale de l'homme, laquelle se trouve a priori exclue du domaine d'intérêt des sciences humaines. Outre l'idéalisme de cette conception (« *Dieu fit l'homme à son image* », est-il écrit dans la *Genèse*), qui fait de l'humanité un nouveau « règne » et qui alimente en retour le biologisme (car il faut bien que les capacités proprement humaines possèdent leur base organique indéductible par hypothèse de l'évolution animale !), on prive de sens la notion même de « préhistoire » ; celle-ci fait alors obligatoirement partie, au choix, soit de l'évolution biologique pré-humaine (dans ce cas elle n'a rien à apprendre aux sciences de l'homme), soit de l'histoire elle-même, l'évolution biologique des préhominiens lui restant extérieure (autre chose est de considérer comme Marx et Engels que la préhistoire a elle-même une histoire). Comment alors articuler, par exemple en psychologie ou en psychanalyse, l'élément socio-culturel et l'élément organique, l'« acquis » culturel et l'« inné » biologique de manière à comprendre notamment les processus cognitifs comme l'intelligence, la conscience, la mémoire, etc. ? Sur ces bases, on ne peut pas non plus fixer le statut de la « psychologie animale » ou celui de l'éthologie des « sociétés » animales. Dans les deux cas, *idéalisme discontinuiste et anthropocentrique* ou *matérialisme continuiste et zoocentrique*, on est condamné, faute d'associer dialectique et matérialisme, à manquer l'articulation de la rupture et de la continuité dans le processus d'hominisation.

Ces débats philosophiques structurent depuis toujours la recherche scientifique en anthropologie. Ils rebondissent aujourd'hui à l'occasion de nouvelles recherches sur l'hominisation. Déjà certains éthologistes qui étudient les mœurs des grands singes à la suite de Diane Forster, attribuent une « *culture* » à l'animal en mettant en lumière l'existence de *processus éducatifs chez certains animaux supérieurs*¹². D'autres chercheurs, et c'est le cas dans l'article du Monde évoqué ici, ne sont pas loin d'attribuer aux chimpanzés la *capacité de fabriquer des outils*, une capacité dans laquelle l'anthropologie voit traditionnellement une « frontière » infranchissable séparant l'animalité de l'humanité (l'homo sapiens n'est-il pas en réalité « homo faber », demandait déjà Bergson). Ainsi des chercheurs du département d'anthropologie de l'Université de Washington (Julio Mercader et Melissa Panger) se sont-ils associés à Christophe Boesch, un chercheur est-allemand réputé de l'Université de Leipzig, pour étudier l'activité de chimpanzés vivant en Côte-d'Ivoire. De manière novatrice, ils ont utilisé des méthodes d'investigation jusqu'alors réservées aux archéologues. En explorant un site de *cassage de noix*- Panda 100-, occupé de 1975 à 1996 par ces chimpanzés. Ils ont constaté que ces grands singes utilisaient de manière systématique des blocs de pierre, qu'ils vont parfois chercher à des kilomètres à la ronde, pour casser des noix sur des « enclumes en bois ». Cette activité donne lieu à apprentissage (les femelles « forment » les jeunes apparemment pendant plusieurs années). A l'occasion de cette activité de cassages de noix, les singes produisent

¹² Cf « Quand les singes prennent le thé », de Frans de Waal, Fayard.

accidentellement de nombreuses éclats de pierre qui ne sont pas sans évoquer les éclats de galets légués par les premiers hominidés. Cette activité ne témoigne-t-elle pas de la porosité, du passage insensible *et continu* de l'animalité à l'humanité, de l'utilisation à la production d'outils, de l'apprentissage animal à l'éducation humaine ? Comme le signale Pascal Picq, paléontologue au Collège de France et co-directeur avec Yves Coppens de l'ouvrage collectif Aux origines de l'humanité (Fayard), ces recherches « *ouvrent tout un champ d'investigation sur le fait de savoir qui a inventé la taille de pierre. La préhistoire va faire un grand bond en arrière. Car, ou bien les chimpanzés et les hominidés ont acquis leur culture dans ce domaine séparément, ou bien ils ont hérité d'une culture commune il y a plusieurs millions d'années* ». Notons au passage que ce questionnement utilise comme allant de soi le concept de « culture » à propos de l'animal.

A ces vues plutôt *continuistes*, l'archéologue Hélène Roche, préhistorienne au CNRS (Université de Paris 10), réagit au contraire au rapport du Monde, en « bondissant d'indignation » : « *cette étude est très intéressante et sa démarche scientifique rigoureuse et extrêmement novatrice* », déclare-t-elle d'abord avec impartialité. Mais, ajoute la journaliste scientifique du Monde (Mme Christiane Galus) en résumant la position de Mme Roche, « il n'y a strictement rien de commun entre des outils lithiques non transformés par des chimpanzés et des pierres taillées par des hominidés. Les chimpanzés n'utilisent que des blocs dont le martelage répété produit de façon accidentelle des éclats. En revanche, précise Mme Roche, « *la taille de la pierre, même au niveau le plus rudimentaire, représente technologiquement un grand bond en avant. Elle requiert un savoir-faire minimum et une connaissance empirique des zones de fragilité de la matière première utilisée* » (citation d'Hélène Roche). Bref nous sommes en pleine querelle entre les conceptions continuistes et les conceptions discontinuistes en anthropologie.

Il est clair que *ces conceptions ne s'excluent que dans une conception non-dialectique de la logique*. Du point de vue d'une logique dialectique, la continuité et la discontinuité ne s'excluent pas et sont au contraire des étapes ou plutôt, des moments, des aspects du devenir (pas toujours séparables chronologiquement). Hegel a le premier mis en valeur dans le chapitre de la *Grande Logique* consacré au concept de mesure, la *dialectique de la quantité et de la qualité*. Sous une forme simplifiée, disons que l'évolution progressive, purement quantitative, « insensible » et continue d'une réalité, mène à sa mutation *qualitative*. Le *saut qualitatif* marque une rupture mais cette rupture résulte elle-même le résultat d'une croissance insensible au sein de la même qualité. *Dialectique de la nature* d'Engels reprendra cette idée fondamentale, qui permet de dépasser l'opposition entre continuisme et discontinuisme, tout en critiquant ce que chacune de ces positions a d'unilatéral et d'exclusif. Dans cette dialectique du saut qualitatif, la quantité et la qualité s'interpénètrent. Au dessous d'un certain seuil, une certaine qualité domine quantitativement ; au-dessus, c'est la qualité contraire qui l'emporte. Cette domination, qu'on peut comparer à ce qui se passe en politique lors d'une prise de pouvoir, consiste en ceci non pas que la qualité dominée disparaît (la domination n'existerait pas sans un rapport des forces qui implique la présence et la résistance d'un dominé) mais en ceci que la qualité dominante impose sa logique propre à la qualité dominée pour la laisser exister « à sa place ». La rupture quantitative est aussi une rupture qualitative puisque le changement de logique (la révolution qualitative pour faire image) équivaut à une réorganisation d'ensemble autour d'une nouvelle logique. Sans doute ces considérations n'épuisent-elles pas le concept dialectique de saut qualitatif, mais il nous suffira pour l'heure de mettre en évidence, puisqu'il est ici question d'outil, ces éléments de dialectique de la quantité et de la qualité.

Les singes possèdent-ils des éléments de culture et d'outillage technique ? C'est évidemment à la recherche empirique des anthropologues d'en décider souverainement, mais la logique dialectico-matérialiste n'aurait rien à redire, bien au contraire, à l'exploration d'une hypothèse de ce genre. Sauf à croire aux miracles, il faut bien que d'une manière ou d'une autre, l'hominisation trouve du répondant du côté de l'animal puisque « rien ne naît de rien, rien ne retourne au néant » (Lucrèce). En même temps, *ces éléments d'ordre proto-culturel ou proto-technique abolissent-ils la différence qualitative entre l'homme et l'animal* ? Certes non puisqu'on observe que chez les grands singes, les éléments pré-culturels restent largement dominés par les comportements d'origine instinctive et héréditaire, comme l'atteste la psychologie de l'intelligence animale (voir notre note sur Alexis Léontiev). Qualitativement cela se voit au fait que *les singes n'ont pas véritablement d'histoire* : même s'ils arrivent de ci de là, « accidentellement », à produire des objets artificiels, ils ne parviennent pas à se les transmettre durablement *de façon telle que s'enclenche un mécanisme d'amélioration* de ces techniques par la succession des générations. Ce mécanisme, qui est au fondement de la culture et de l'historicité proprement dite, est *l'héritage*. L'héritage implique une rupture avec le mode de transmission qui domine les vivants non-humains et qui est *l'hérédité biologique*. Cette rupture avec l'animalité instaure une nouvelle continuité, celle de la transmission culturelle, que les animaux ne parviennent pas à stabiliser de manière à placer en dehors de leur propre corps le principe (artificiel) d'une nouvelle évolution. Il suppose que les comportements techniques et culturels puissent se fixer suffisamment pour que les générations se « passent le relais » et que se déclenche un véritable processus cumulatif (au moins en droit, car l'existence de sociétés traditionnalistes ne contrevient qu'en apparence à ce modèle), qui est l'histoire et la culture au sens plein de ces deux mots.

Chez l'homme en revanche, les comportements structurants sont « excentrés » (comme le disait L. Sève dans Marxisme et théorie de la personnalité), ils doivent pouvoir être « reproduits » (Léontiev) par les individus des

nouvelles générations à partir des rapports sociaux et des objets et outils culturellement hérités de la génération précédente. C'est cette donnée anthropologique fondamentale que nous devons à Marx et à Engels qui l'ont consignée dans L'idéologie allemande, texte fondateur du matérialisme historique *et point de départ, non seulement de la dialectique de la nature, mais de la dialectique de la nature et de l'histoire*. C'est cette donnée structurante capitale qu'avait mise en lumière le grand anthropologue français André Leroi-Gourhan quand il expliquait que le propre de l'homme était d'être sorti pour l'essentiel de « l'évolution phylétique » pour s'inscrire désormais dans l' « évolution technique ». Et bien entendu, cette mutation décisive n'empêche nullement l'homme de continuer à être en permanence un animal, de manière latente ou pas selon les moments de sa vie collective ou individuelle. Simplement, la **domination essentielle** est passée du fait biologique au fait culturel si bien que l'homme, être biologique d'origine incontestablement animale, est néanmoins qualitativement différent de l'animal aussi longtemps que subsistent les conditions civilisationnelles qui permettent la domination de la culture sur la nature.

Au demeurant, la logique du matérialisme historico-dialectique nous explique comment concevoir le « *passage du singe à l'homme* » (Engels) pour rester dans les rails du matérialisme scientifique (pas de miracle, continuité entre l'homme et l'animal, fondement matériel de la culture humaine, primat du travail et de la culture matérielle, base objective de la transmission de la culture spirituelle elle-même...) sans réduire la spécificité humaine (l'historicité) aux données biologiques, neuronales ou éthologiques. Il revient naturellement à la recherche empirique de donner chair à cette « commande philosophique » hors de laquelle la science dériverait nécessairement dans l'irrationnel. Non seulement il n'y a pas d'opposition de principe entre rationalité spéculative et empiricité scientifique, mais c'est au contraire en traitant ladite logique dialectique comme un **faisceau d'orientations rationnelles pour la recherche empirique** que la notion de préhistoire a quelque chance de revêtir un sens clair, susceptible d'ordonner, et non de brouiller les pistes de la recherche empirique. Il faut naturellement que la préhistoire soit *d'abord* dominée par la recherche biologique, anatomique et éthologique car le matérialisme consiste à **fonder la culture sur la nature**. Non seulement il n'y a aucun inconvénient à rechercher chez l'animal les **conditions biologiques et naturels de l'intelligence, des comportements sociaux, etc.**, mais c'est là un *impératif scientifique incontournable*. C'est ce qu'avait fait A. Leroi-Gourhan quand il cherchait dans le « redressement vertébral » et les modifications anatomiques qui caractérisent homo sapiens (verticalité, développement purement locomoteur des membres inférieurs, développement de la boîte crânienne et de la main, développement des organes permettant la phonation, etc). Pourtant, comme l'écrivent Marx et Engels dans l'idéologie allemande (1845), cette intelligence naturelle n'est pas l'origine radicale du fait humain qu'elle rend seulement possible : « *on peut distinguer les hommes des animaux par la conscience, par la religion, par tout ce qu'on voudra ; eux-mêmes commencent à se distinguer des animaux quand ils commencent à produire leurs moyens d'existence, pas en avant qui est la conséquence de leur organisation corporelle elle-même* ». Une fois apparue la production, et avec elle mis en route le processus d'excentration de l'homme (qui va dès lors recevoir son essence historico-sociale du dehors, par l'éducation et l'héritage), les conditions naturelles, qu'elles soient anatomiques et neuronales ou éthologiques et géographiques, se réduisent de plus en plus au rôle de conditions *travaillées et sans cesse ré-élaborées par les « rapports sociaux »*. Si bien que les données naturelles, *points de départ de l'histoire*, deviennent ensuite l'équivalent d'une matière première (ce qui n'est pas rien ; « jamais le pouvoir d'un homme sur une table ne fera que cette table s'envolera ou broutera de l'herbe », écrivait Spinoza) pour la société. Et en même temps, **cette rupture entre nature et culture est elle-même... continue**, comme en témoigne la psychanalyse quand elle montre combien il est problématique pour les enfants (in-fans, celui qui ne parle pas) de toute génération de s'inscrire dans l'ordre langagier du symbolique.

On voit donc bien qu'il y a au minimum deux étapes, ou plutôt deux *moments conceptuels* dans l'étude de la « préhistoire » : la première est dominée par la biologie, par le comportement instinctif et par le primat de l'hérédité ; l'autre est dominée par l'héritage et par les rapports sociaux. Cette division « logique » ne coïncide d'ailleurs pas forcément avec une division chronologique « sèche ». Engels n'a-t-il pas proposé de *compliquer ce schéma* en enchâssant l'évolution biologique des pré-hominins dans le processus socio-historique puisqu'il a suggéré de mettre le travail, *une fois celui-ci apparu*, à partir de l'évolution biologique, au centre du processus évolutionniste dans son célèbre article « *Le rôle du travail dans le passage du singe à l'homme* » (Dialectique de la nature). Nous avons remarqué ailleurs¹³ que cette immixtion de la culture dans la nature (qui est, en droit sinon en fait, un retournement de portée quasi-cosmologique puisque l'homme vient de la nature) prend à notre époque un tour nouveau : par les manipulations génétiques, l'homme peut (même si cette perspective est terrifiante aussi longtemps que domine l'exploitation de l'homme par l'homme) modifier sa nature, non seulement culturellement, mais consciemment et scientifiquement... L'interpénétration de la culture et de la nature (sans que la seconde perde jamais son primat logico-chronologique), n'est-elle pas d'ailleurs confirmée au second degré par l'utilisation de méthodes « archéologiques » dans le traitement de données éthologiques relatives à l'activité des chimpanzés.

Les rapports entre nature et culture soulèvent d'ailleurs des problèmes d'ordre logico-catégoriel relatifs au concept de *puissance et d'acte*. En première approximation, nous avons utilisé ces deux catégories d'origine aristotélicienne. Mais sont-elles vraiment pertinentes *telles quelles* pour penser la logique de l'hominisation ? Penser que

¹³ Mondialisation capitaliste et projet communiste, Ivème partie.

la culture préexiste « en puissance » dans la nature (celle de l'homme ou celle des pré-hominiens) n'est sans doute pas approprié. Cela masque la *révolution* qui s'opère dans le passage entre nature et culture qui sont tout à la fois dans un rapport de filiation et d'*opposition*. En réalité, la nature est la *condition* du passage à la culture mais elle n'est pas de la culture en surgelé qui n'attendrait pour s'animer que des circonstances favorables. A long terme, la nature *détermine* l'existence de la culture (un être doté d'un dispositif proche de celui d'homo sapiens « finit » par entrer dans la culture. Mais il ne s'agit ni d'une causalité téléologique comme chez Aristote (la culture n'est pas la fin de la nature) ni d'une causalité de type mécanique. En outre nous avons vu que la culture une fois en place, le rôle de la nature est sans cesse repris et réaménagé en fonction d'exigences rien moins que naturelles. C'est pourquoi les notions de puissance et d'acte n'ont ici qu'une valeur descriptive et il faut, pour penser le passage de la nature à la culture et l'action en retour de la culture sur la nature, leur substituer un appareil conceptuel plus dialectique et plus affiné.

NOTE DE LECTURE n°9

« Le DEVELOPPEMENT du PSYCHISME »,

ALEXIS LEONTIEV, Editions sociales, 1976 Paris

« Notre méthode générale consiste à trouver la structure de l'activité humaine engendrée par des conditions historiques concrètes, puis, à partir de cette structure, à mettre en évidence les particularités psychologiques essentielles de la structure de la conscience des hommes » (p. 91).

« Notre principale conclusion est que les propriétés biologiquement héritées de l'homme ne déterminent pas ses aptitudes psychiques. Les facultés de l'homme ne sont pas contenues virtuellement dans son cerveau. Ce que le cerveau renferme virtuellement, ce ne sont pas telles ou telles aptitudes spécifiquement humaines mais c'est seulement l'aptitude à la formation de ces aptitudes ». (Leontiev, essai « le biologique et le social dans le psychisme de l'homme », p. 248).

Ce livre déjà ancien comporte plusieurs essais. Il résume magistralement l'état des recherches et les grandes orientations théoriques de la psychologie soviétique au début des années 70. Continuateur critique du grand psychologue marxiste Vygotski, Léontiev fut à la fois un chercheur et un expérimentateur hors pair, un humaniste et un militant communiste très engagé dans la construction du socialisme (en témoignent ses travaux sur les enfants handicapés, sur les traumatismes de guerre et sur la pédagogie), un organisateur éminent de la psychologie en URSS. A la (re-)lecture de ce livre majeur, deux choses apparaissent clairement :

1°) -la disparition de l'URSS n'est pas seulement une catastrophe politique ; c'est un *désastre pour la recherche scientifique* (notamment en sciences humaines), pour les idées progressistes et spécialement pour le matérialisme scientifique ; il est dramatique que l'apport des savants et des penseurs soviétiques soit totalement ignoré chez nous (la « libre circulation des hommes et des idées » n'était qu'un mot d'ordre de guerre froide) alors que les Soviétiques connaissaient fort bien l'essentiel des recherches menées à la même époque en France, en Grande-Bretagne ou aux Etats-Unis ;

2°) -*l'unité de la théorie et de la pratique* peut être autre chose qu'un vain mot : en effet Leontiev s'appuie en permanence sur l'expérimentation (avec le souci constant des enjeux idéologiques, pédagogiques, philosophiques et politiques de ses recherches), rien ne lui est plus étranger qu'une démarche spéculative et il s'efforce en continu de tester ses hypothèses, de démêler très clairement ce qui est empiriquement établi de ce qui reste douteux et de prendre appui sur les connaissances positives qui « bordent » le champ psychologique : étude de la préhistoire humaine, psychologie animale, neurologie du cerveau, mais aussi linguistique, histoire et économie politique. Mais Leontiev est aussi un théoricien exigeant de la personnalité et de la conscience qui ne cesse d'affiner ses *concepts* psychologiques. Lecteur profond et perspicace de Marx, il a bien compris, comme Politzer et avant Lucien Sève, que le matérialisme historique ne donne pas seulement une méthode pour approcher scientifiquement l'histoire, l'économie et la vie sociale en général ; la doctrine de Marx et d'Engels fournit des bases conceptuelles fondamentales à la psychologie en expliquant comment l'animal *homo* s'est « hominisé » en fondant son développement historique sur l'appropriation active par chaque génération, et donc par chaque individu, de l'héritage social légué par les générations antérieures, un héritage cristallisé dans les outils matériels et spirituels, inséparable de la communication entre individus, et dans les modes d'activité et les rapports sociaux cristallisés dans ces outils. Cette conception de l'hominisation, concentrée dans la 6^{ème} Thèse de Marx sur Feuerbach¹⁴ est tout simplement fondamentale pour délimiter correctement l'objet de la psychologie et l'articuler correctement aux sciences sociales et aux sciences neuronales. L'exigence expérimentale de Leontiev, sa lecture subtile et personnelle de Marx se fondent dans une sorte de *phénoménologie matérialiste* qui nous semble caractériser l'approche marxiste de la psychologie, de Politzer à Vygotski en passant par le philosophe vietnamien Tran Duc Tao.

Sur ces bases, Leontiev expose plusieurs thèses décisives pour la construction d'une psychologie matérialiste.

¹⁴ « L'essence humaine n'est pas une abstraction inhérente à l'individu isolé. Dans sa réalité, elle est l'ensemble des rapports sociaux ».

Dans son *Essai sur le développement du psychisme*, l'auteur part d'une étude comparative de diverses formes de comportement animal et de la différence qualitative entre le comportement animal et l'activité sociale humaine comment le *reflet* psychique se met en place progressivement dans ses différentes étapes qualitatives, de la sensation la plus fruste à la conscience humaine. Il n'y a pas lieu d'opposer la *vie intérieure* à l'extériorité du comportement. Le reflet sensoriel, puis le reflet conscient sont fonction de la structure même de l'activité qui fait émerger objectivement tantôt de simples *propriétés* des choses, tantôt des *choses*, tantôt des rapports non détachés des « choses » (c'est encore le cas pour l'intelligence simienne), tantôt, et c'est le propre de la conscience humaine en tant qu'elle est liée au travail, en distinguant les choses des rapports aux choses (ce qui permet du même coup au sujet de s'identifier lui-même et de se rapporter aux autres en tant qu'autres). Il est proprement passionnant de voir comment l'auteur réussit à nous donner une idée du « psychisme » des animaux à travers l'analyse structurelle de leur activité vitale. Pour en revenir à l'homme, Leontiev montre en outre comment la structuration fondamentale de l'activité et du psychisme humain à partir du fait trans-historique du travail ouvre l'homme à des révolutions historiques de sa conscience et de sa personnalité ; l'essai suivant sur la *Démarche historique dans l'étude du psychisme humain* argumente de manière plus globale cette approche socio-historique du psychisme humain.

Leontiev revient ensuite, avec de nombreux faits expérimentaux à l'appui, sur le *Mécanisme du reflet sensoriel*. Contre les conceptions subjectivistes (le « réceptivisme ») qui enferment la sensation dans la pure intériorité et font totalement abstraction de l'objet effectivement perçu, Leontiev montre que chez l'homme comme chez l'animal, la sensation est toujours un moment de l'activité du sujet vivant. Exploitant les découvertes du philosophe et savant soviétique Sétchénov, prenant également appui sur l'héritage psychophysiologique de Pavlov, Leontiev montre que la sensation se construit à partir d'une activité réflexe spécifique et qu'elle est fortement liée aux activités du sujet, y compris à son activité musculaire (ainsi l'« ouïe tonale » et l'« ouïe phonématique » que l'auteur et ses collaborateurs ont longuement et très précisément étudiées sont fortement liées dans leur développement à l'activité musicale ou à la voix). En ce sens la sensation humaine, bien qu'adossée à l'activité nerveuse supérieure est une activité sociale de part en part sociale. Le pédagogue progressiste Leontiev a d'ailleurs mis en place des procédures permettant d'éduquer l'ouïe tonale chez des individus qui en sont privés, non pas par un déficit organique, mais par une carence initiale d'activité dans ce domaine.

Sur ces bases, l'auteur engage un combat sans merci contre le *biologisme*, dont il dénonce l'orientation souvent raciste, fataliste et réactionnaire. Le biologisme en psychologie n'est nullement réductible à l'indispensable explication « biologique » des phénomènes psychiques tant il est vrai que le matérialisme scientifique est tenu de chercher la *base neuronale* des phénomènes psychiques et de l'activité humaine en général (sur ce point, il n'y aurait aucune divergence entre Leontiev et des psycho-neurologues comme Changeux ou Damascio). Mais Leontiev montre bien que le biologisme manque l'essentiel du psychisme humain. Alors que l'animal doit adapter ses instincts spécifiques aux situations concrètes (et même chez l'insecte le plus stupide l'adaptation individuelle est grande, même si elle n'excède jamais les limites du comportement spécifique héréditaire), l'homme doit au contraire apprendre à *reproduire activement, à sa manière*, les comportements sociaux cristallisés dans les outils matériels et spirituels et il ne peut s'y employer que dans la communication (pas forcément verbale ni même linguistique : telle est l'activité commune du bébé qui apprend à utiliser une cuiller avec sa mère) avec d'autres humains dans un cadre socio-historique donné. C'est pourquoi comme le montre l'essai intitulé *L'Homme et la culture*, la société ne joue nullement pour l'homme le rôle d'un « milieu » et la dialectique « organisme-milieu » chère à la psychologie comporte-mentaliste est parfaitement déplacée quand il s'agit de l'homme. Articulant de manière lumineuse les grandes étapes de l'hominisation (Leontiev est un des rares auteurs à avoir lu correctement Engels et son article sur le « *Rôle du travail dans la transformation du singe en homme* »), Leontiev montre dialectiquement que l'évolution biologique a *préparé* les préhominiens à s'extraire progressivement des lois de l'évolution biologique et de la domination sans partage du couple « lutte pour la vie/hérédité » qui domine la vie animale, y compris celle des australopithèques. Le propre de l'homme est au contraire de stocker ses progrès historiques à l'extérieur de son corps dans les objets et les rapports sociaux objectifs. C'est bien pourquoi les membres de l'espèce homo sapiens ne naissent pas hommes ; non seulement l'espèce a dû s'hominiser (et l'acte décisif en ce sens est la production, le travail créateur) mais chaque enfant doit lui-même s'hominiser à travers le processus historiquement et socialement variable de l'éducation qui est tout autre chose que l'adaptation individuelle de l'animal à un milieu changeant (le fameux « acquis »).

Dans les deux articles qui concluent le recueil des Editions sociales, *le Développement du psychisme chez l'enfant* et *le Développement du psychisme chez l'enfant et le problème des handicapés mentaux*, Leontiev montre que pour l'essentiel les « handicaps » mentaux ont une origine psychosociale. Sauf carence organique manifeste, c'est bel et bien dans un déficit d'activité que se situe l'origine des handicaps mentaux. Car le cerveau humain est moins « l'organe de l'intelligence » qu'un organe largement indéterminé dont le rôle est de permettre, à partir des activités psycho-sociales, la mise en place d'*organes* largement individualisés, montés à partir de conditionnements formés activement par l'individu au cours de son ontogénèse sociale. *Origine* du psychisme, le cerveau voit ensuite son rôle se réduire : quand

la société existe et que les lois du développement social ont relégué au second plan les lois du développement biologique, le cerveau devient une simple *condition nécessaire* de l'émergence du psychisme humain.

La réflexion de Leontiev déborde alors ouvertement le champ de la psychologie : à travers la psychologie, c'est de l'avenir politique de l'humanité qu'il s'agit. Les sociétés de classe interdisent de fait à la majorité des hommes de s'approprier l'héritage humain autrement qu'en intériorisant ce qui leur est nécessaire pour produire du profit. L'enjeu du communisme et du socialisme, en socialisant les moyens de production, est de permettre à chacun d'accomplir jusqu'au bout l'humanisation en échappant à cette mutilation socio-organique qu'est la division technique et, davantage encore, la division sociale du travail. « Les prolétaires, disait Marx, doivent abolir l'Etat pour réaliser leur personnalité ». L'enjeu final du communisme est donc de permettre à chacun de s'humaniser pleinement, pas seulement en fétichisant « l'humanité en soi et dans les autres » comme le proposait Kant au nom de la morale et du « respect », mais en intégrant concrètement la diversité des activités et des pensées humaines dans leur infinité.

On peut certes regretter que Leontiev n'aborde ni ne discute la psychanalyse que par de brèves allusions négatives au freudisme. Apparemment, ce qui bloque le plus les psychologues soviétiques dans leur approche de la psychanalyse, c'est la méconnaissance du *travail* et des rapports sociaux fondamentaux par Freud et la plupart de ses successeurs. La théorie freudienne conçoit l'ontogenèse (et même la phylogenèse : cf *Totem et Tabou* ou *Moïse et le monothéisme*) à partir du rôle structurant de la famille, laquelle n'est aux yeux de Marx qu'un rapport social faussement originaire. Vraisemblablement, la dialectique freudienne du *principe de réalité* et du *principe de plaisir* a dû paraître fort primitive aux marxistes russes qui, comme Leontiev, refusaient de voir dans l'ontogenèse un processus biologique classique consistant en une simple « adapta-tion » de l'individu au prétendu « milieu » social. Manifestement, le chercheur soviétique ne connaît pas Lacan, son effort pour refonder la psychanalyse sur la théorie du langage et sa volonté de dialectiser la topologie du sujet en cherchant, à travers de savants « mathèmes » à dissoudre l'opposition entre l'intérieur et l'extérieur, entre le symbolique, l'imaginaire et le « réel ». Inversement, une approche psychanalytique « pure » paraîtra théoriquement et empiriquement indigente à des psychologues d'inspiration marxiste aussi longtemps que les théoriciens de la psychanalyse refuseront de se colleter sérieusement avec la sensation, avec l'activité productive, avec les mécanismes de l'intelligence, etc.

Enfin, bien que Leontiev n'ait pu connaître les récents travaux sur la conscience du neurologue nord-américain Antonio Damasio, il ne nous semble pas que les approches de ces deux auteurs s'excluent le moins du monde si l'on fait l'effort de surmonter les problèmes terminologiques. Certes Damasio place dans la « conscience-noyau » l'origine du « sentiment même de soi » et cette conscience-noyau est principalement pour lui une réalité matérielle de nature strictement neuronale et physiologique. Au contraire Leontiev insiste sur la spécificité sociale de la conscience humaine. Mais cette opposition entre les deux chercheurs matérialiste est largement superficielle. Damasio reconnaît les spécificités de la conscience humaine qui dépasse et suppose la « conscience noyau » et de son côté, Leontiev s'évertue à montrer les continuités et les ruptures entre les diverses formes animale et humaine du « reflet sensoriel ». Dans les deux cas, il y a bien un souci de lier la vie psychique dite « intérieure » à l'activité extérieure constatable empiriquement. En un mot, Leontiev et Damasio travaillent dans un même esprit, celui du matérialisme, même s'ils n'ont pas exactement le même objet. A notre avis, le grand neurologue nord-américain tirerait grand profit d'étudier sérieusement, non seulement les résultats du psychologue soviétiques, mais de sa méthode qui consiste à dépasser la comparaison de l'extériorité cérébrale et de l'intériorité du vécu (le « what happens » de Damasio) pour réintroduire en permanence le « troisième larron » qui fait défaut dans le cabinet médical du neuropsychiatre : l'activité réelle de l'homme, sans laquelle l'étude de l'homme perd ses points de repère les plus solides, les plus riches et les plus objectifs.

ANNEXE à la note n°9 :

QUELQUES CITATIONS DE LEONTIEV (G.G.)

Activité et psychisme des animaux

« Telle structure objective de l'activité d'un animal, telle forme de reflet de la réalité » (p. 53).

« L'activité des animaux reste toujours dans les limites de leurs rapports biologiques instinctifs avec la nature. C'est une loi générale de l'activité animale » (p. 55).

« Les rapports de l'animal avec ses semblables sont fondamentalement identiques aux rapports qu'il a avec les objets extérieurs, c'est-à-dire qu'ils appartiennent également à la seule sphère des rapports biologiques instinctifs » (p. 57).

Le passage à la conscience humaine

« Le passage à la conscience est le début d'une étape supérieure du développement du psychisme. Le reflet conscient, à la différence du reflet psychique propre à l'animal, est le reflet de la réalité concrète détachée des rapports existant entre elle et le sujet, c'est-à-dire un reflet distinguant les propriétés objectives stables de la réalité. Dans la conscience, l'image de la réalité ne se fond pas avec le vécu du sujet : le reflété est comme « présent » au sujet. Cela signifie que lorsque j'ai conscience d'un livre par ex., ou tout simplement conscience de ma propre pensée le concernant, le livre ne se fond pas dans ma conscience avec le sentiment que j'en ai, pas plus que la pensée de ce livre ne se fond avec le sentiment que j'ai d'elle. La conscience humaine distingue la réalité objective de son reflet, ce qui l'entraîne à distinguer le monde des impressions intérieures et rend possible par là le développement de l'observation de soi-même » (p. 62).

La conscience, le rapport, l'objet, l'idée

« C'est précisément l'activité d'autres hommes qui constitue la base matérielle objective de la structure spécifique de l'activité de l'individu humain ; historiquement, par son mode d'apparition, la liaison entre le motif et l'objet d'une action ne reflète pas les rapports et relations naturels mais des relations et des rapports objectifs sociaux. Ainsi l'activité complexe des animaux supérieurs, soumise à des rapports naturels entre choses, se transforme chez l'homme en une activité soumise à des relations et des rapports sociaux dès leur origine. C'est là la cause immédiate qui donne naissance à la forme spécifiquement humaine de reflet de la réalité, la conscience humaine » (p. 71). « La conscience humaine fait désormais la distinction entre l'activité et les objets (...). Cela signifie que la nature elle-même (les objets du monde environnant) se détache aussi pour eux et qu'elle apparaît dans son rapport stable aux besoins de la collectivité et à son activité. Ainsi l'homme perçoit la nourriture, par ex., comme l'objet d'une activité particulière-, recherche, chasse, préparation-et en même temps comme objet satisfaisant certains besoins humains, indépendamment du fait que l'homme considéré en ressent ou non le besoin immédiat ou qu'elle soit ou non actuellement l'objet de son activité propre. En conséquence la nourriture peut être distinguée parmi d'autres objets d'activité, non seulement « pratiquement » dans l'activité même, mais aussi « théoriquement », c'est-à-dire qu'elle peut être conservée dans la conscience et devenir « idée » » (p. 73).

La conscience et l'outil

« Qu'est-ce qu'un outil ? « Le moyen de travail, dit Marx, est une chose ou un ensemble de choses que l'homme interpose entre lui et l'objet de son travail comme conducteur de son action » (Le Capital, L. 1, t. 1, p. 181, ES). (...) La fabrication et l'usage des outils ne sont possible qu'en liaison avec la conscience du but de l'action de travail. Mais l'utilisation d'un outil amène elle-même à avoir conscience de l'objet de l'action dans ses propriétés objectives. L'usage de la hache par exemple, ne répond pas au seul but d'une action concrète ; il reflète objectivement les propriétés de l'objet de travail vers lequel est orienté l'action. Le coup de hache soumet les propriétés du matériau dans lequel est fait cet objet à une épreuve infaillible ; par là s'accomplit une analyse pratique et une généralisation des propriétés objectives des objets selon un indice déterminé, objectivé dans l'outil même. Ainsi c'est l'outil qui est en quelque sorte porteur de la première véritable abstraction consciente et rationnelle, de la première généralisation consciente et rationnelle » (p. 74). « C'est pourquoi disposer d'un outil ne signifie pas seulement le posséder mais maîtriser le moyen d'action dont il est l'objet matériel de réalisation » (p. 75). « De ce fait, la connaissance humaine la plus simple, qui se réalise directement dans une action concrète de travail à l'aide d'un outil, n'est pas limitée à l'expérience personnelle d'un individu ; elle se réalise sur la base de l'acquisition par lui de l'expérience de la pratique sociale » (p. 76).

Pensée, interaction objective et conscience

« Nous appelons pensée, au sens propre, le processus de reflet conscient de la réalité dans ses propriétés, liaisons et rapports objectifs incluant même les objets inaccessibles à la perception sensible immédiate. L'homme par exemple ne perçoit pas les rayons ultraviolets mais il n'en connaît pas moins leur existence et leurs propriétés. Qu'est-ce qui rend possible cette connaissance ? Elle est possible par voie de médiations. C'est cette voie qui est la voie de la pensée. Son principe général est que nous soumettons les choses à l'épreuve d'autres choses et, prenant conscience des rapports et interactions qui s'établissent entre elles, nous jugeons à partir des modifications que nous y percevons des propriétés qui ne nous sont pas directement accessibles. C'est pourquoi la prise de conscience des interactions objectives est la condition nécessaire de l'apparition de la pensée » (p. 76).

Travail, conscience et langage

«... Le geste n'est rien d'autre qu'un mouvement séparé de son résultat, c'est-à-dire un mouvement qui ne s'applique pas à l'objet vers lequel il est orienté.

« Le lien direct existant entre la parole et le langage d'une part, et l'activité de travail des hommes d'autre part, est la condition primordiale sous l'influence de laquelle ils se sont développés en tant que porteurs du reflet conscient et « objectivé » de la réalité. Signifiant dans le processus de travail un objet, le mot le distingue et le généralise pour la conscience individuelle, précisément dans son rapport objectif et social, c'est-à-dire comme objet social. Ainsi le langage ne joue pas seulement le rôle de moyen de communication entre les hommes, il est un moyen, une forme de la conscience et de la pensée humaine, non détaché encore de la production matérielle. Il devient la forme et le support de la généralisation consciente de la réalité. C'est pourquoi lorsque par la suite la parole et le langage se sont détachés de l'activité pratique immédiate, les significations verbales se sont abstraites de l'objet réel et elles ne peuvent donc exister que comme faits de conscience, c'est-à-dire comme pensées » (p. 79).

Conscience perceptive et signification linguistique

« Ma conscience ne reflète pas une feuille de papier seulement comme un objet rectangulaire, blanc, quadrillé, ou comme une certaine structure, une certaine forme achevée. Ma conscience la reflète comme une feuille de papier, comme *papier*. Les impressions sensibles que je

perçois de la feuille de papier se réfractent de façon déterminée dans ma conscience parce que je possède les significations correspondantes ; si je ne les possédais pas, la feuille de papier ne serait pour moi qu'un objet blanc, rectangulaire, etc. Cependant, et ceci a une importance fondamentale, lorsque je perçois un papier, je perçois ce papier réel et non la signification « papier ». Introspectivement, la signification est généralement absente de ma conscience ; elle réfracte le perçu ou le pensé mais elle-même n'est pas conscientisée, elle n'est pas pensée. Ce fait psychologique est fondamental. Ainsi, psychologiquement, la signification c'est, entré dans ma conscience (plus ou moins pleinement et sous tous ses aspects) le reflet généralisé de la réalité élaboré par l'humanité et fixé sous forme de concepts, de savoir ou même de savoir-faire (« mode d'action » généralisé, norme de comportement, etc.). La signification est le reflet de la réalité indépendamment du rapport individuel ou personnel de l'homme à celle-ci. L'homme trouve un système de significations prêt, élaboré historiquement, et il se l'approprie tout comme il s'approprie l'outil, ce précurseur matériel de la signification. Le fait proprement psychologique, le fait de ma vie, c'est que je m'approprie ou non une signification donnée, à quel degré je l'assimile et aussi ce qu'elle devient pour moi, pour ma personnalité ; ce dernier élément dépend du sens subjectif, personnel, que cette signification a pour moi » (p. 87-8).

Cf aussi p. 118 et sqq, un développement difficile à résumer sur le rapport entre signification linguistique et contenu de classe (idéologique) des significations.

Le sens

« La conscience ne peut être comprise à partir d'elle-même (...). Le sens est avant tout un rapport qui se crée dans la vie, dans l'activité du sujet » (p. 88).

Contre le darwinisme social (une citation du philosophe soviétique Timiriazev)

« La théorie de la lutte pour l'existence s'arrête au seuil de l'histoire culturelle. Toute l'activité raisonnable de l'homme est une lutte contre la lutte pour l'existence » (p. 153).

L'éducation n'est pas une « adaptation au milieu social »

« Peut-on par exemple traiter en termes d'adaptation ou d'équilibre, de l'activité de l'homme qui répond à son besoin de connaissance à l'égard d'un savoir objectif existant sous une forme verbale et qui devient pour lui stimulation, but, ou simplement condition pour atteindre un but ? En satisfaisant son besoin de connaissances, l'homme peut faire d'un concept *son* concept, c'est-à-dire s'approprier sa signification ; mais ce processus ne ressemble nullement au processus d'adaptation ou d'équilibre proprement dit. « L'adaptation au concept », « l'équilibre entre l'homme et le concept » sont des expressions totalement dépourvues de sens ». (p. 158). Voir aussi tout particulièrement l'analyse de l'apprentissage par l'enfant de l'utilisation de la tasse dans une activité commune avec la mère où Léontiev montre bien qu'il ne s'agit pas d'un processus d'adaptation (cf p. 160).

« L'enfant ne s'adapte pas au monde des objets et phénomènes humains qui l'entourent. Il le fait sien, c'est-à-dire qu'il se l'approprie » (p. 312). « Soulignons avant tout qu'il s'agit d'un processus actif. Pour s'approprier un objet ou un phénomène, il faut effectuer l'activité correspondant à celle qui est concrétisée dans l'objet ou le phénomène considéré. Ainsi lorsque nous disons qu'un enfant s'est approprié un instrument, cela veut dire qu'il a appris à s'en servir correctement et que les actions et les opérations motrices et mentales nécessaires à cet effet se sont formées en lui. Ces actions et opérations peuvent-elles cependant se former chez l'enfant sous l'influence de l'objet lui-même ? Visiblement non. Objectivement, ces actions et opérations sont concrétisées, *données* dans l'objet, mais subjectivement elles sont seulement *proposées* à l'enfant. Qu'est-ce qui conduit alors au développement chez l'enfant des actions et opérations requises et à la formation des facultés et des fonctions nécessaires à leur réalisation ? C'est le fait que ses rapports au monde environnant sont médiatisés par ses rapports aux hommes, qu'il entre en communication pratique et verbale avec eux ». (p. 313).

Le développement de la sensation est déterminé par le développement des activités sociales correspondantes

« Ce sont les particularités morphologiques de l'homme qui permettent la formation des facultés auditives ; mais ce qu'est que l'existence objective du langage qui explique le développement de l'ouïe verbale, de même que ce sont les particularités phonétiques d'une langue qui expliquent le développement des qualités spécifiques de cette ouïe. De même la pensée logique ne peut absolument pas être déduite des processus innés du cerveau humain et des lois internes qui les régissent. L'aptitude à la pensée logique ne peut être que le résultat de l'appropriation de la *logique*, produit objectif de la pratique sociale de l'humanité (...). Dans les circonstances normales, les rapports de l'homme au monde matériel qui l'entoure sont toujours médiatisés par le rapport à d'autres hommes, à la société ». (p. 160).

« Nous avons pu démontrer expérimentalement qu'il existe une stricte dépendance entre les seuils différentiels de sensibilité tonale et la précision de la vocalisation de la hauteur imposée, c'est-à-dire la précision de l'intonation des sons » (p. 215).

« Un œil immobile est aussi aveugle qu'une main immobile est astéréognostique » (p. 197).

« Toutes nos idées sur le monde environnant, si complexes et si riches soient-elles, se fondent en dernier ressort sur les éléments qui nous sont fournis par nos muscles » (résumé des thèses de Sétchénov par Samoïlov, p. 200).

Qu'est-ce que la sensation ?

a) l'exemple du toucher

« C'est un processus d'adaptation qui ne réalise ni une fonction d'assimilation ni une fonction de défense ; en même temps, il n'apporte pas de changement actif de l'objet même. La seule fonction qu'il remplit est de reproduire par sa dynamique la propriété de l'objet à refléter, sa dimension et sa forme ; les propriétés de l'objet sont converties par lui en un dessin successif qui est ensuite « développé » en un phénomène de reflet sensible simultané. Le mécanisme du toucher se caractérise donc parce qu'il identifie la dynamique du processus dans le système récepteur aux propriétés de l'action extérieure » (p. 213).

b) l'exemple de l'ouïe tonale

« L'irritabilité de l'organe auditif périphérique ne crée à proprement parler que la condition nécessaire au reflet du son dans ses qualités spécifiques ; quant aux qualités dans lesquelles se réalise le reflet, elles sont déterminées par la participation de tel ou tel maillon moteur au système de réception réflexe. Soulignons que ces maillons moteurs du système réceptif n'ont pas seulement pour rôle de compléter ou de compliquer l'effet sensoriel final mais qu'ils sont au nombre des composantes fondamentales du système considéré. Il suffit d'indiquer que si le maillon moteur vocal n'est pas inclus dans ce processus de perception de la hauteur tonale, on assiste à un véritable phénomène de « surdité tonale » (...). Les mouvements des cordes vocales reproduisent la nature objective de la propriété de l'excitant à évaluer » (p. 218). Autrement dit le mécanisme fondamental de la réception de la hauteur tonale est absolument analogue au mécanisme de la réception tactile de la forme ».

Homme social et/ou « homme neuronal » ?

« La reconnaissance de la nature socio-historique des aptitudes psychiques humaines conduit à une affirmation paradoxale : elles sont relativement indépendantes des particularités morphologiques du cerveau. Autrement dit, cela pose le problème de l'existence possible d'aptitudes ou de fonctions psychiques n'ayant pas leurs organes spéciaux, au sens propre, morphologique, du terme » (p. 179). Or, selon le chercheur soviétique Oukhtomski, « habituellement notre pensée rattache la notion d' « organe » à quelque chose de morphologiquement distinct et stable, possédant des caractéristiques statistiques constantes. Il me semble que cela n'est nullement obligatoire » (p. 183). Leontiev examine alors la production par l'homme, au cours de l'ontogenèse, de l'ouïe tonale (capacité à percevoir les différences de hauteur, ce que recouvre l'expression française « avoir de l'oreille ») et il montre que c'est bien au cours de la vie, par la mise en place d'un mécanisme cérébral non préexistant que l'ouïe tonale est constituée, notamment par une sorte de couplage réflexe entre le système auditif et l'activité de vocalisation tonale (plus ou moins liée à la pratique du chant ou au langage articulé dans les langues tonales telles que le vietnamien).

« Les aptitudes et fonctions spécifiquement humaines se forment dans les processus d'appropriation par l'individu du monde des objets et des phénomènes humains et leur substrat matériel est constitué par des systèmes de réflexes stables formés par la vie » (p. 246).

P. 247 : comment se forme ce qui apparaît faussement comme un « don », une aptitude innée.

Psychologie et communisme

« (...) Les propriétés biologiquement héritées de l'homme ne déterminent pas ses aptitudes psychiques. Les facultés de l'homme ne sont pas contenues virtuellement dans son cerveau. Ce que le cerveau renferme virtuellement, ce ne sont pas telles ou telles aptitudes spécifiquement humaines, mais c'est seulement *l'aptitude à la formation de ces aptitudes*. Autrement dit, les propriétés biologiquement héritées de l'homme constituent seulement une des conditions de la formation de ces fonctions et facultés psychiques, condition qui joue bien sûr un rôle important. En conséquence, bien que ces systèmes ne soient pas déterminés par des propriétés biologiques, ils dépendent toutefois de ces dernières. L'autre condition, c'est le monde d'objets et de phénomènes entourant l'homme, créés par le travail et la lutte d'innombrables générations humaines. Si donc on distingue dans les processus psychiques supérieurs de l'homme, d'une part, leur forme, c'est-à-dire les particularités purement dynamiques dépendant de leur « facture » morphologique, et d'autre part leur contenu, c'est-à-dire la fonction qu'ils exercent et leur structure, alors on peut affirmer que le premier élément est déterminé biologiquement et le second socialement. Faut-il souligner que l'aspect décisif est le *contenu* ?

Le processus d'appropriation du monde des objets et des phénomènes créés par les hommes au cours du développement historique de la société est bien le processus durant lequel a lieu la formation chez l'individu de facultés ou de fonctions spécifiquement humaines. Il serait profondément erroné cependant de se représenter ce processus comme le résultat d'une activité de la conscience ou de l'action de « l'intentionnalité » au sens où l'entendent Husserl et d'autres.

Le processus d'appropriation s'effectue au cours du développement de *rappports* réels du sujet au monde. Rappports qui ne dépendent ni du sujet ni de sa conscience mais sont déterminés par les conditions historiques concrètes, sociales, dans lesquelles il vit et par la façon dont sa vie se forme dans ces conditions.

C'est pourquoi la question des perspectives de développement psychique de l'homme et de l'humanité pose avant tout le problème d'une organisation équitable de la vie de la société humaine, - d'une organisation qui donne à chacun la possibilité *pratique* de s'approprier les réalisations du progrès historique et de participer en tant que créateur à l'accroissement de ces réalisations. » (pp. 248-9).

Progrès historique et éducation

« Toute étape nouvelle dans le développement de l'humanité comme dans celui des différents peuples appelle forcément une nouvelle étape dans le développement de l'éducation ; le temps que la société consacre à l'éducation s'allonge (...), on peut juger du niveau général de développement historique de la société par le niveau de développement de son système éducatif et inversement » (p. 265).

L'unité du genre humain

Alors que l'unité générique des espèces animales va de soi, « l'unité de l'espèce humaine paraît pratiquement inexistante, et ce indépendamment des différentes couleurs de peau, de forme des yeux ou de tout autres traits extérieurs, mais bien du fait des énormes différences dans les conditions et le mode de vie, la richesse de l'activité matérielle et mentale, le niveau de développement des formes et

aptitudes intellectuelles. Mais cette inégalité ne provient pas de leurs différences biologiques naturelles. Elle est le produit de l'inégalité économique, de l'inégalité de classe (...) p. 266. Polémiques contre le racisme et le socio-biologisme (p. 269 et sqq) et de leurs conséquences génocidaires et exterministes (p. 273). Critique du « surhomme » (p.272) opposé à « l'homme nouveau » du communisme qui n'a rien, faut-il le dire, d'un « mutant » biologique et est tout simplement un individu multilatéralement développé participant activement au processus social d'autocréation de l'essence humaine.

Concevoir le « génie » de manière matérialiste

« La force de ce préjugé profondément ancré dans les esprits selon lequel le développement spirituel de l'homme prend sa source en lui-même est si grande qu'elle conduit à poser le problème à l'envers : ce n'est pas l'acquisition des progrès de la science qui serait la condition de la formation des aptitudes scientifiques, mais les aptitudes scientifiques qui seraient la condition de cette acquisition ; ce n'est pas l'appropriation de l'art qui serait la condition du développement des aptitudes artistiques, mais le talent artistique qui conditionnerait l'appropriation de l'art. On cite à l'appui de cette théorie des faits qui témoignent de l'aptitude des uns et de l'inaptitude totale des autres à telle ou telle activité sans même se demander d'où viennent ces aptitudes. On tient généralement la spontanéité de leur première apparition pour une preuve de leur innéité. Le vrai problème n'est donc pas dans l'aptitude ou l'inaptitude des gens à se rendre maîtres des acquis de la culture humaine, à en faire des acquis de sa personnalité et à y apporter sa contribution. Le fond du problème est que chaque homme, chaque peuple ait la possibilité pratique de prendre la voie d'un développement que rien n'entrave ». (p. 274).

Distinctions conceptuelles importantes en psychopédagogie

Dans les deux articles qui concluent l'anthologie des *Editions sociales*, Léontiev évoque les problèmes de l'éducation des enfants et ceux des enfants intellectuellement « handicapés ». A première vue, l'auteur est proche des conceptions « stadistes » de Piaget. Mais il s'en distingue par un anti-biologisme fondamental : « *ce n'est pas l'âge de l'enfant qui détermine en tant que tel le contenu du stade de développement mais au contraire l'âge du passage d'un stade à un autre qui dépend de leur contenu et qui change avec les conditions socio-historiques* » (p. 287). La dynamique du développement individuel est extéro-centrée et leur clé est dans l'analyse de l'« *activité sociale dominante* » de telle ou telle période du développement de l'enfant (la notion d'activité est cependant complexe chez Léontiev). Les contradictions internes qui se manifestent à l'intérieur d'un stade donné, notamment entre l'activité objective et son reflet psychique, donnent lieu à des ruptures qualitatives qui réaménagent l'activité et le psychisme en élargissant le sens des activités : « *les motifs seulement compris deviennent dans des conditions déterminées des motifs efficaces* » (p. 291). Ces ruptures ne sont pas systématiquement synonymes de crise (c'est un des rôles de l'éducation que de permettre le développement sans crise violente). « *Ces crises ne sont pas inévitables. Ce qui est inévitable ce sont les ruptures, les sauts qualitatifs dans le développement. La crise au contraire est le signe d'une rupture, d'un saut qui n'a pas été accompli au bon moment. Il peut parfaitement ne pas y avoir de crise si le développement psychique de l'enfant ne s'effectue pas de façon spontanée mais comme un processus rationnellement conduit, l'éducation dirigée* ». C'est dans le même esprit que Léontiev critique de manière acerbe les « **tests intellectuels** », accusés d'abstraire l'intelligence des activités objectives et de leur sens subjectif (p. 310).

NOTE de LECTURE n°10

SCIENCES et DIALECTIQUES de la NATURE,

La Dispute (1998), coordination **Lucien SEVE**,

avec un entretien entre L. Sève et **Henri Atlan** (biologiste),

des articles de **Gilles Cohen-Tannoudji** (physicien des particules), **Pierre Jaeglé** (physicien),

R. Lewins & R. Lewontin (biologistes), **José-Luis Massera** (mathématicien) et **L. Sève** (philosophe)

Compte-rendu par **G. Gastaud**

Avertissement : ce compte-rendu critique a été rédigé après l'ensemble des articles composant ce recueil.

A) articuler sans les confondre les fronts politique et le front théorique.

Il s'agit d'un livre majeur, notamment par la contribution de haut niveau rédigée par Lucien Sève. Celui-ci a écrit l'introduction, l'article-pilote, il a coordonné l'ensemble du livre et a également suscité la rencontre avec H. Atlan, le seul opposant déclaré à la dialectique qui ait pris le risque d'engager un dialogue public contradictoire avec Sève. Certains lecteurs pourraient cependant s'étonner qu'*EtincelleS* recommande un livre dont le concepteur, après avoir fait figure pendant des décennies de marxiste « orthodoxe », est peu à peu devenu l'un des inspirateurs les plus en vue du courant (réformiste) des refondateurs du PCF. Sur les questions qui concernent la vie sociale et politique, et tout spécialement l'avenir du parti communiste en France, *EtincelleS* combat et combattra sans relâche le révisionnisme théorique dont L. Sève est le chef de file idéologique. Il en va de même de questions décisives de la *théorie politique* : L. Sève fut l'un des apologistes du virage à droite idéologique du 22^{ème} congrès (1976) qui vit le PCF abandonner le concept de dictature du prolétariat, et avec lui la conception marxiste-léniniste de l'Etat, de la démocratie et de la révolution, au

profit de la doctrine gradualiste du « pas à pas » vers le socialisme. Sur ce plan, il n'est pas de réconciliation possible avec ses conceptions politiques.

Pour autant, *il ne faut pas confondre et superposer tous les fronts de lutte*. Dans le temps « court » de la lutte politique et idéologique pour la renaissance communiste, L. Sève est peu à peu devenu un *adversaire*. Dans la temporalité moyenne de la *théorie* politique, et même s'il a produit dernièrement des travaux de grand intérêt sur l'éthique ou sur le *concept* du communisme, l'orientation générale défendue par Sève relève principalement à nos yeux du révisionnisme théorique (là encore, cela ne signifie pas que nombre de développements stimulants ne figurent contradictoirement dans son œuvre théorico-politique, y compris dans la dernière période : en pastichant Lénine, on pourrait dire que, *lorsqu'il s'agit d'élaboration théorique*, un révisionniste intelligent peut apporter davantage qu'un révolutionnaire stupide). Mais la défense du matérialisme dialectique et de cet aspect fondamental du marxisme que constitue la dialectique de la nature ne relève pas de la temporalité politique courte. Ce qui se joue dans les polémiques sur la dialectique, c'est la conception scientifique du monde et de l'histoire, c'est la théorie matérialiste de la connaissance, c'est l'alliance entre rationalité dialectique et recherche scientifique (et à travers elle la construction d'un bloc historique de progrès où s'associent la démarche scientifique et le combat pour l'émancipation sociale), c'est la lutte contre les conceptions obscurantistes et métaphysiques de la nature et de l'homme, c'est la méthodologie dialectique et l'avenir même de la raison ; bref *il y va des fondamentaux* d'une conception communiste conséquente de la transformation de la nature et de la société. Et sur cette temporalité « longue », *Sève est un allié de premier plan du marxisme orthographe*¹⁵ de par sa culture philosophique et scientifique de premier ordre, de par son inventivité conceptuelle et de par sa puissance polémique, critique et démonstrative difficilement surpassable.

Partisan du matérialisme militant, Lénine nous a d'ailleurs appris qu'il ne faut *pas confondre les fronts de lutte mais les articuler* : dans *Matérialisme et empiriocriticisme* (1908), Lénine reproche ainsi à G. Plekhanov, menchevik en politique mais théoricien « orthodoxe » en philosophie, de ne pas l'aider à combattre philosophiquement l'empiriocriticisme (Plekhanov préférait alors utiliser mesquinement l'égarement philosophique de certains bolcheviks inconséquents, comme Bogdanov, M. Gorki ou A. Lounatcharski pour tourner le bolchevisme en dérision). Lénine appelait au contraire son adversaire politique, le *menchevik* Plekhanov, à défendre à ses côtés le matérialisme contre les intellectuels bolcheviks partisans de l'empiriocriticisme. Après Octobre 17, alors que Plekhanov et les mencheviks tombaient du côté contre-révolutionnaire, Lénine continua imperturbablement d'inviter les communistes russes à lire les textes philosophiques de Plekhanov et il intervint personnellement auprès du ministère de la culture pour que l'œuvre de ce dernier soit rééditée et largement diffusée en Russie. C'est ce type d'attitude, dénué tout à la fois d'éclectisme opportuniste et d'étroitesse politicienne, que des marxistes véritables doivent cultiver aujourd'hui encore envers l'œuvre philosophique de L. Sève (comme, sur un autre plan, envers celle de Paul Boccara en économie).

Globalement, on doit donc savoir gré à Sève de sa défense courageuse et *créative* de la dialectique de la nature alors que la plupart des philosophes marxistes qui se comportent en révolutionnaires dans le domaine de la politique et de la théorie politique¹⁶, baissent aujourd'hui pavillon *en philosophie* en récusant de manière conformiste les catégories marxistes fondamentales de reflet ou de dialectique de la nature, marquées au fer rouge du « réalisme naïf » et du « dogmatisme métaphysique » par la philosophie médiatique et universitaire. Bien entendu, cela ne signifie pas que l'opportunisme de Sève sur les terrains politique et théorico-politique soit sans conséquence sur le terrain philosophique : des fronts différents ne sont pas pour autant des fronts étanches. Nous avons déjà polémique publiquement avec Sève dans les années quatre-vingts¹⁷, notamment à propos de sa conception du statut de la philosophie marxiste, qui comporte selon nous des concessions très préoccupantes à l'idéalisme philosophique. Cette déviation philosophique grève partiellement, comme nous le verrons, la production philosophique de Sève, ainsi que certaines de ses thèses sur le saut qualitatif.

B) « Nature, science, dialectique, un chantier à rouvrir ».

Dans son passionnant essai introductif, Sève veut « *en finir avec l'anachronisme* » qu'il y a, du côté du savants comme du côté des philosophes, à ignorer, à méconnaître ou à mépriser la dialectique en général et la dialectique de la nature en particulier. Celle-ci a été durablement discréditée par le dogmatisme de l'époque stalinienne, notamment par l'affaire Lyssenko¹⁸. Le propos de Sève est de montrer que la dialectique de la nature jaillit de la science

¹⁵ Plutôt que le mot religieusement connoté d'« orthodoxie », je propose ce néologisme grec qui signifie « ligne juste » car ce qui importe en politique comme en philo, ce n'est pas tant « l'opinion droite » que la rectitude de la *ligne* stratégique.

¹⁶ Par un chassé-croisé étrange mais pas si inexplicable qu'il y paraît, les philosophes althussériens qui en 1976 défendaient contre Sève et la direction PCF le concept de dictature du prolétariat (sur des bases antisoviétiques et gravement inconséquentes) ont pour la plupart « calé » sur le terrain de la philosophie marxiste, dont ils contestent presque tous la définition comme « matérialisme dialectique ».

¹⁷ Cf notamment la polémique entre L. Sève, Y. Quiniou et moi-même publiée dans *La Pensée* (n° sur le statut (ontologique ou gnoséologique) de la philosophie marxiste. Quiniou, *lui aussi refondateur en politique et adversaire du léninisme dans le domaine de la théorie politique*, défendait comme moi et contre Sève une conception ontologique de la philosophie marxiste (G.G.).

¹⁸ A ce sujet, on ne peut se départir d'un sentiment de malaise quand Sève impute l'essentiel des torts à l'URSS (et au PCF) dans le divorce survenu au début des années cinquante entre le matérialisme dialectique et la communauté scientifique. Précédée par la guerre civile et

contemporaine par tous ses pores, alors même que ceux qui la construisent ignorent parfois jusqu'au mot de dialectique. Mais pour que la jonction se fasse entre dialectique et sciences de la nature, il faut d'abord revenir sur la genèse historique de la culture dialectique, et Sève entreprend dans ce but de refaire le parcours qui va de l'« opposition réelle » de Kant jusqu'à la contradiction matérielle d'Engels en passant par la dialectique idéaliste de Hegel. Il explore ensuite ce qui, dans la pensée dialectique a donné prise à sa dénaturation dogmatique de l'époque stalinienne. Il s'efforce ensuite de penser dans sa rigueur le *concept* même de dialectique de la nature en l'élargissant (« *de la dialecticité restreinte à la dialecticité générale* ») et en le transformant (pour une *dialecticité « non classique* »). Chemin faisant, il s'interroge sur le statut de la dialectique entre logique, ontologie et théorie de la connaissance.

1°) LA DIALECTIQUE de la NATURE de KANT à ENGELS

a) Kant entre critique et criticisme

L'auteur a d'abord le mérite de mettre en lumière... *dialectiquement* l'apport décisif de Kant à la genèse de la dialectique moderne. Kant est à la fois celui qui a rouvert la boîte de Pandore de la dialectique et celui qui a aussitôt tenté d'en refermer le couvercle pour étouffer le « scandale » de la « contradiction de la raison avec elle-même ». Dans une analyse qui rejoint la nôtre¹⁹, Sève montre ainsi l'importance de la période pré-criticiste de la pensée kantienne (et non de la période « pré-critique », comme on dit d'ordinaire sans voir que le criticisme est à *certain* égards en recul critique sur les conceptions primo-dialectique de la période « dogmatique » (sic) de Kant). Non seulement Kant est le premier auteur qui ait conçu le « Ciel » (notamment le système solaire) comme le produit d'une genèse naturelle, mais

l'intervention étrangère, puis par la montée du fascisme à l'Ouest et au Japon, puis par la terrible guerre d'extermination menée par Hitler contre l'URSS, la guerre froide, qui favorisa la constitution de deux blocs politico-idéologiques hostiles, n'a pas été pour rien dans le triomphe du « stalinisme » en URSS. A l'Ouest, comme le montre S.J. Gould, l'anti-matérialisme, l'antisoviétisme et l'anticommunisme obsessionnels ont causé des dégâts scientifiques impressionnants, et pas seulement dans le domaine des sciences humaines. Or la guerre froide, comme la montée du fascisme au début des années 20 est *imputable entièrement à l'Occident capitaliste (Truman ne faisait pas mystère de la signification antisoviétique de l'attaque nucléaire sur Hiroshima : la guerre contre Hitler n'était pas achevée que le couple anglo-américain préparait déjà activement un nouvel encerclement politico-militaire de l'URSS, dont le prestige était immense au sortir de Stalingrad)*. De la même manière, Sève en rajoute systématiquement dès qu'il s'agit de donner des gages d'anti-stalinisme et d'antisoviétisme rétrospectif; il méconnaît ainsi tristement les *succès considérables de la science soviétique* (malgré le matérialisme dialectique et le socialisme réel ou grâce à eux ?) dont Gould montre qu'ils furent à l'origine de la relance de l'enseignement scientifique... aux USA, notamment à la suite du vol historique de Gagarine ! On est par exemple sidéré de ne pas voir figurer dans la bibliographie fournie par Sève le nom d'A. Leontiev, dont l'apport au matérialisme dialectique est éclatant et dont Sève a largement utilisé et développé les conclusions théoriques à l'époque où il travaillait lui-même sur la « théorie de la personnalité ». Même s'il cite, comme autant d'oiseaux rares, certains philosophes soviétiques comme Rosenthal ou Ilienkov (p. 103), Sève ignore également la démonstration faite par le regretté Bernard Jeu dans son livre *La philosophie soviétique et l'Occident*: l'auteur y *démontre* de manière aussi irrécusable qu'ingénieuse la *présence d'une authentique démarche philosophique marxiste en URSS*, portée comme il se doit par le mouvement logique de ses problématiques et non par une « commande » extérieure au service d'une normalisation propagandiste. Sève passe également sous silence l'important effort consenti après la mort de Staline en URSS et dans les autres pays socialistes, du Vietnam à Cuba en passant par la RDA, pour combattre le dogmatisme, liquider les conséquences du lyssenkisme, multiplier les travaux sur la classification des sciences (B. Kedrov), sur l'origine de la conscience (Tran Duc Tao) et sur la dialectique de la nature proprement dite (par exemple l'apport de l'astrophysicien arménien V. Ambartsumian en cosmogonie). L. Sève, qui s'affirme à juste titre partisan d'une *revalorisation matérialiste du rôle de l'externe dans la dialectique du dedans et du dehors*, fait comme si le « stalinisme » et le dogmatisme n'avaient été l'un et l'autre que des « produits intérieurs bruts » de la Russie soviétique ou du *diamat* sans soupçonner le rôle joué par les terribles contraintes déformantes que l'impérialisme a imprimées sur la construction du socialisme en créant les conditions *objectives* de la déviation « stalinienne » du marxisme soviétique et du socialisme réel, puis celles de leur liquidation opportuniste par Gorbatchev). A l'inverse, L. Sève minimise lourdement la responsabilité de l'intelligentsia occidentale, y compris celle de nombreux scientifiques qui, -le livre de Sève ne cesse d'en témoigner au détail-, n'ont cessé d'ériger l'inculture, l'à-peu-près et la mauvaise foi en vertus dès lors qu'il s'agissait de « casser » (sans l'étudier !) le matérialisme dialectique *réel*, le matérialisme historique *réel* et la logique hégélienne *réelle*. Sève est bien plus vigilant sur l'origine interne du refoulement savant de la dialectique quand il étudie la manière dont celle-ci a été méthodiquement censurée ou déformée en France, de la révocation de l'hégélien Vacherot à l'ENS sur pression ecclésiastique aux différentes tentatives d'affadir la dialectique de Hamelin à Kojève. En réalité, si par son statut social, la majorité des chercheurs occidentaux appartient à la classe des travailleurs salariés, la plupart des « étoiles » de la recherche, celles-là même dont les media et les éditeurs bourgeois se disputent les contributions « philosophiques » et les prises de position électorales, deviennent inmanquablement des « sages » de la société bourgeoise et des « consultants » permanents des media de la pensée unique. Pour un Langevin, pour un Joliot-Curie, pour un Solomon qui rompent avec leur milieu privilégié pour rejoindre le combat du monde ouvrier, combien de « stars scientifiques » sont prêtes à tous les acquinements avec la mystique, le néopositivisme ou l'idéalisme philosophique en échange d'une notoriété médiatique et d'une place douillette aux premières loges de la Comédie humaine? Et du côté des philosophes professionnels, la situation n'est pas meilleure : il suffit de rappeler qu'*Engels, auteur de Dialectique de la nature, ne figure toujours pas au nombre des auteurs classiques du bac*, alors que Marx, avec lequel Engels écrit *L'idéologie allemande* et *Le Manifeste communiste* y figure seul : si bien qu'un bachelier scientifique moyen n'a aucune chance de pouvoir étudier en terminale (quand il sait qu'ils existent !) les textes fondateurs d'Engels, de *L'Anti-Dühring* au *Ludwig Feuerbach et la fin de la philosophie classique allemande* en passant par la seconde postface au « Capital » de Marx. *Même s'il n'est pas question de minimiser le tort considérable occasionné par le dogmatisme stalinien à l'idée d'une dialectique de la nature, le recul de cette idée est avant tout lié à des facteurs politiques et idéologiques propres aux pays de l'Ouest* (là, Sève sous-estime le poids des facteurs internes à ces pays : censure du marxisme, anti-communisme, refoulement systématique du matérialisme, sans oublier l'opportunisme et le révisionnisme de nombre de dirigeants et d'intellectuels communistes occidentaux qui, après avoir adoré Staline quand il était au faite de sa gloire, l'ont ensuite agonisé d'injures (et avec lui le socialisme et le matérialisme dialectique) dans une démarche relevant plus de l'« autophobie communiste » (selon l'expression du philosophe italien Domenico Losurdo) que de l'autocritique léniniste.

¹⁹ Par décision philosophique nous n'avons lu *Sciences et dialectiques de la nature* qu'après avoir travaillé cette question par nous-même. Les articles de ce recueil, excepté celui-ci, ont donc tous été écrits avant lecture du livre coordonné par Sève. Les convergences et divergences qui apparaissent entre notre travail et celui de Sève n'en sont que plus significatives.

son Essai sur les grandeurs négatives a clairement établi que l'« opposition réelle » ne coïncide nullement avec la contradiction formelle (voir notre article sur Kant dans le présent recueil) : si bien que la nature connaît bel et bien des oppositions et que la négativité n'a pas qu'une existence subjective, liée aux déficiences de notre raisonnement. Toutefois Kant pense encore l'opposition comme non-contradiction, il se refuse à « sauter le pas » de la pensée dialectique, le principe de non-contradiction (envisagé de manière statique) jouant pour lui le rôle d'un axiome inébranlable de la raison. Par la suite, dans Critique de la raison pure, Kant va à la fois rétablir et dévaloriser la dialectique « transcendante ». Quand la raison se détache de l'expérience, elle tombe dans des antinomies « dialectiques » qui constituent autant d'illusions. Ce rejet de la dialectique conduira directement Kant à son criticisme agnostique : nous ne pouvons connaître les choses telles qu'elles sont en elles-mêmes *sans tomber dans la contradiction*. Que périsse en somme l'intelligence rationnelle du réel, pourvu que survive la conception classique de la contradiction ! En somme, dit très bien Sève, « *Kant s'est avancé en direction de la dialectique dans son acception contemporaine aussi loin qu'il est possible à qui demeure arrêté par ce qu'on pourrait appeler le mur de la contradiction logique* » (p. 34).

b) Hegel entre métaphysique et dialectique de la nature

En franchissant héroïquement ce « mur », en récusant impitoyablement la « tendresse » kantienne pour les « choses en soi » (qui ne *peuvent* être contradictoires !) Hegel est le vrai « fondateur » de la dialectique moderne. Si l'on veut tenir fermement sur l'idée que *le rationnel est réel* et que *le réel est rationnel*, si l'on veut par ailleurs penser l'histoire des sociétés et de la pensée, alors il faut admettre que « *la contradiction est la racine de toute vie et de tout mouvement* ». Ce qui cela implique évidemment de repenser intégralement la « science de la logique ».

Bien entendu, Hegel n'est pas venu pour abolir mais pour accomplir la logique classique : « *la dialectique telle que la conçoit Hegel*, explique Sève d'une manière qui n'est pas selon nous totalement dénuée d'ambiguïté, *ne prend pas le contre-pied de la logique classique dans le champ de son abstraction propre ; elle fait passer la logique sur le terrain non-classique du développement effectif d'une pensée concrète où les déterminations rigides et inertes du discours d'entendement retrouvent le mouvement de la vie* » (p. 38) ». Concernant la logique hégélienne, Sève met en lumière le grand apport de Hegel (pour lui, la base du procès logique n'est pas chose mais « rapport » car « la substance est sujet ») mais aussi ses limites. Conçue de manière idéaliste, la logique hégélienne proscrie toute adéquation entre les « essentialités pures » explorées par le logicien et le domaine spatio-temporel étudié par les sciences de la nature ; ce « mouvement dialectique », ce « procès logique intemporel » se déroulent ainsi tout entiers dans un *cadre immatériel*, si bien que le *contenu même* de la logique hégélienne sera porteur de déviations idéalistes qui compliquent d'autant son utilisation pour penser la dialectique *de la nature*.

Cette expression ne convient d'ailleurs pas pour définir le contenu de la « philosophie de la nature » exposée dans la deuxième partie de l'Encyclopédie de Hegel et Sève propose avec justesse de parler plutôt de « *dialectique naturelle* » (p. 45). Cette philosophie de la nature est à la fois porteuse de grandes avancées dialectiques (potentielle-ment matérialistes !) et de lourds blocages spéculatifs. Certes il serait malséant de reprocher à Hegel l'état de son information scientifique : au contraire Hegel a eu mérite de discerner le mouvement de la science vers la dialecticité à une époque où le mécanisme mâtiné d'esprit métaphysique, notamment sous sa forme newtonienne, dominait la physique. Le vrai problème est plutôt du côté de l'idéalisme hégélien : la logique étant conçue par Hegel comme s'exerçant *hors de l'espace et du temps*, la nature étant comprise comme « aliénation » et extériorisation de l'Idée logique. En effet, comme la nature est l'extériorisation, la « retombée » morte de l'idée, elle se définit dans son fonctionnement même comme pure *extériorité*, ce qui exclut ou minore son *rapport au temps et à l'historicité*. **La nature est alors réputée n'avoir pas d'histoire** (nous avons étudié nous-même ce point dans l'article consacré à Hegel dans ce numéro d'*EtincelleS*), la contrepartie étant d'ailleurs que l'histoire n'a pas de « nature » (idéalisme historique) et qu'elle ne part pas de la « nature ». La nature est alors « *incapable de tenir fermement le concept* » et sa diversification concrète (cf l'exemple de l'ornithorynque, déjà analysé par nous) ne présente pas aux yeux de Hegel, de véritable intérêt scientifique. L'atomisme et l'évolutionnisme sont sommairement exécutés. Au final, on sort à grand peine de l'agnosticisme kantien : la nature étant réputée rebelle au concept, il n'y a pas dialectique de la nature mais seulement dialectique *de notre pensée de la nature* (Sève, p. 48). Le penser de la nature se suffisant à lui-même, Hegel se permet alors de dogmatiser en dictant sa route et ses résultats à la science en l'absence de toute empiricité concrète ou à partir d'un choix arbitraire dans le matériel empirique existant. De la même façon, et malgré sa grande maîtrise de cette discipline, Hegel incline en permanence à dévaloriser la démarche mathématique dont il méconnaît précisément la dialecticité (même s'il rêve d'une mathématique rationnelle qui serait la « plus difficile de toutes les sciences »). Cependant l'essentiel n'est pas là : « *s'il n'y a pas pour Hegel dialectique de la nature, il y a du moins, précise Sève, dialecticité dans la nature* » (p. 52). La pointe de la Philosophie de la nature est en effet tournée contre l'agnosticisme et contre ce qu'on appellera par la suite le positivisme. Ce texte aride mais éblouissant de Hegel, si stupidement méprisé par les petits marquis du néopositivisme contemporain, entreprend bel et bien de penser rationnellement la nature comme un système articulé de niveaux à la fois distincts et interconnectés, à l'opposé de tout réductionnisme et de toute conception isolationniste des savoirs scientifiques concrets. N'est-ce pas précisément ce *systematisme* qui fait problème (p. 56) et cela ne condamne-t-il pas dans son principe l'idée d'une dialectique de la nature ?

b) la dialectique matérialiste de Marx

La dialectique marxiste s'est d'abord construite sur l'idée, ô combien critique, de *reflet*. Dès La sainte famille, le jeune Karl Marx perce à jour les « *mystères de la construction spéculative* » à l'œuvre dans la philosophie hégélienne. Hegel confond le concept avec l'essence productive de la chose alors que le concept n'est que le reflet de cette essence dans la tête du logicien et que, par exemple, l'ordre logique d'exposition d'une science ne reproduit pas, sauf exception, l'ordre chrono-logique du développement des choses. Ces vues fondatrices seront notamment développées dans la fameuse Introduction de 1857 sur la « *méthode de l'économie politique* » où Marx met en garde contre la confusion entre la genèse du « *concret de pensée* », qui « *reproduit le concret par la voie de la pensée* » en concrétisant de plus en plus les abstractions qui forment le point de départ de la pensée, et le « *concret réel* », qui n'est nullement produit par lesdites abstractions et qui provient lui-même directement, sinon mécaniquement, d'un « *concret réel* » antécédent. La portée ontologique de la dialectique de la nature est ainsi immédiatement raccordée à la portée critique et anti-spéculative de la catégorie gnoséologique de reflet. Celle-ci interdit de confondre la pensée du réel avec le réel lui-même, et elle conçoit leurs rapports comme des rapports d'« *homologie relative* » (Sève, p. 60). Ce point de vue matérialiste en gnoséologie coupe court à toute déduction directe de la « *réalité empirique* » à partir du cadre logique. Ce cadre lui-même cesse d'ailleurs de former un système clos et devient un simple « *réseau de catégories* » logiques interconnectées qui s'ouvre et se modifie solidairement en fonction des acquis de la pratique expérimentale (p. 62). Du même coup s'enraye la machine hégélienne à réduire les contradictions réelles (notamment politiques et économiques) en les médiatisant et en les « *dépassant* ». Analyste matérialiste de l'Etat et de la lutte des classes, Marx s'avise aussi très vite que l'Etat ne « *médiatise* » pas les contradictions et qu'il n'est en rien le représentant de « *l'intérêt général* » face aux particularismes conflictuels de la société civile bourgeoise. En tant que dictature d'une classe sur une autre, l'Etat bourgeois témoigne plutôt de l'inconciliabilité des contraires, il est la marque de leur antagonisme définitif, l'aveu matérialisé de l'impossibilité qu'il y a à « *dépasser* » les contradictions du capitalisme sans briser l'appareil politico-répressif de l'Etat bourgeois et sans supprimer la propriété capitaliste sur les moyens d'échange et de production.²⁰

Sève souligne cependant avec raison que l'insistance légitime de Marx et d'Engels sur les contradictions antagoniques, dont l'intérêt est qu'*elles permettent de donner un fondement logique à l'irréversibilité temporelle*, les ont d'abord éloignés de l'étude des *contradictions non antagoniques*, où la médiation, la polarité simple et la répétition sont centrales. C'est essentiellement dans ses travaux économiques que Marx va faire droit en pratique à ce type de contradiction qui était au contraire surreprésenté, au détriment de l'antagonisme, dans la logique hégélienne. ***Une dialectique complète doit en effet considérer à la fois les logiques réversibles et médiatisantes du fonctionnement et les logiques antagoniques du développement.***

c) Dialectique de la nature de Friedrich Engels.

Concernant Engels, qui a pourtant porté la dialectique de la nature sur les fons baptismaux, l'analyse de Sève est passablement critique. Même si Sève met globalement en valeur l'apport d'Engels, son effort tend aussi, nous semble-t-il, à le relativiser : Engels n'aurait, à l'entendre, qu'« *esquissé* » une dialectique de la nature (p. 66). Sève rappelle ainsi, non sans déplaisante hauteur, qu'en philosophie, et contrairement à Marx, « *Engels n'était ni ne prétendait être qu'un bon amateur* » (P. 67). Des « *philosophes amateurs* » comme Engels (puis comme Lénine !), le marxisme en redemande, camarade Sève, car non seulement Engels a posé avec Marx les bases de la science de l'histoire, non seulement il a fait œuvre théorique solide en matière de sociologie historique (cf le grand livre L'origine de la famille, de la propriété privée et de l'Etat), non seulement il fut parmi les *savants* les plus éclairés de son temps en matière de sciences naturelles, économiques, militaires et sociales, non seulement il démontre une riche culture en matière de philosophie moderne et d'histoire de la philosophie, mais il a tenu fermement et avec initiative la ligne du matérialisme et de la dialectique dans le domaine théorique et celle de la révolution dans le domaine politique !

Certes Sève a raison de rappeler que Dialectique de la nature a survécu à Engels sous forme de brouillon inachevé et qu'à ce titre, ce livre dont la première édition thématique pouvait faire penser à tort qu'il visait une présentation systématique, aurait dû susciter plus de recherches et de débats que de religiosité dogmatique ou d'invectives réactionnaires. Rappelons cependant que L'idéologie allemande est restée elle aussi à l'état de « *brouillon* » et que cela ne l'a pas empêchée de fonder le matérialisme historique et la critique marxienne des idéologies !

Sève reproche en outre à Engels d'avoir formulé sous forme de « *lois* » les grands principes dialectiques au risque d'encourir le reproche de réalisme naïf et de favoriser les interprétations dogmatiques, staliniennes ou scientistes du

²⁰ Il est d'ailleurs contradictoire, au sens formel du mot, que L. Sève ait été à la fois le grand théoricien de l'antagonisme, qu'il ait le premier explicité le rôle central de la conception marxiste de l'Etat dans la rupture entre dialectiques hégélienne et marxienne, et qu'il ait par ailleurs cautionné le ruineux abandon de la dictature du prolétariat par le PCF (1976) ainsi que la fumeuse théorie réformiste et gradualiste du « *dépassement du capitalisme* » sans abolition de la propriété capitaliste (les fameux « *critères sociaux de gestion* » chers à Herzog et à Boccara). L'effort de Sève pour dés-hégélianniser la dialectique matérialiste va à contre-front de son obstination à ré-hégélianniser la théorie politique marxiste « *par le haut* » (par la politique) en la purgeant de l'antagonisme politique (négarion de la dictature du prolétariat, de l'expropriation capitaliste, du caractère soudain et rapide de la rupture révolutionnaire, acceptation de la conception réformiste et gradualiste du socialisme au « *pas à pas* », ralliement « *euroconstructif* » au cadre supranational et principe de l'intégration capitaliste européenne...).

diamat. Enfin, Engels aurait surévalué l'aspect diachronique et évolutionniste de la dialectique en négligeant l'autre versant de la dialectique, la dialectique du connexe et du synchronique. Engels aurait également commis certaines bévues, comme celle de mettre en doute l'existence absolue de constantes physiques ²¹.

Ces reproches (finalement bien bénins s'agissant d'une « esquisse » publiée un demi siècle après le décès de l'auteur) sont il est vrai fortement nuancés par Sève qui restitue au final l'essentiel de l'héritage impérissable d'Engels: ce dernier a saisi *l'historicité de la nature* ; il a compris la *mutation dialecticienne* que la science de son temps était en train de vivre et il l'a pensée en la rattachant à la *présence universelle du contradictoire au sein même, non seulement de la pensée, mais de la réalité matérielle*. Enfin, sur des questions décisives comme l'origine de la vie ou de l'homínisation, Engels a fait œuvre pionnière en se fondant sur une *interprétation matérialiste de l'idée hégélienne de saut qualitatif*, ce qui lui a permis d'éviter à la fois le réductionnisme plat et l'interprétation mystico-idéaliste des problèmes d'origine. Quant au reproche de systématisme et d'ontologisation naïve de la dialectique et de ses lois, nous y reviendrons dans la partie finale de ce compte-rendu. Signalons seulement à ce stade que la volonté sévienne de rabattre la dialectique de la nature sur une gnoséologie critique, même si elle n'assume pas les conséquences dés-objectivantes et anti-réalistes d'un tel positionnement, est lourde de dérobades théoriques possibles et de fuites en avant idéalistes ou agnostiques. Oui ou non, la contradiction est-elle une propriété objective universelle de la nature ? Oui ou non, cette portée universelle a-t-elle à voir avec une « logique », si « ouverte » qu'on voudra ? Oui ou non Engels a-t-il eu raison d'écrire ceci : « *La nature est le ban d'essai de la dialectique et nous devons dire à l'honneur de la science moderne de la nature qu'elle a fourni une riche moisson de faits qui s'accroît tous les jours, en prouvant ainsi que dans la nature, les choses se passent en dernière analyse dialectiquement et non métaphysiquement, que la nature ne se meut pas dans l'éternelle monotonie d'un cycle sans cesse répété mais parcourt une histoire effective* »²². Nul ne peut se dérober à ce questionnement et le simple refus de réponse conduit tout droit à l'agnosticisme et par son entremise, à l'idéalisme philosophique.

e) Suit un chapitre très éclairant sur la *manière dont l'université bourgeoise (et le socialisme réformiste) ont refoulé la dialectique* en France depuis l'époque de Hegel en s'efforçant, soit de la censurer (révocation de Vacherot, le premier à avoir parlé de Hegel à *Normale Sup*), soit de la tourner en ridicule au nom de « la » logique, soit de l'affadir et de la dénaturer (V. Cousin) en émoussant la contradiction (Proudhon), en la ramenant à l'opposition externe, à la complémentarité des distincts (Hamelin) ou en la dissolvant dans la « différence ». Tout est à bon à prendre dans ce chapitre qui fait regretter que Sève, se censurant lui-même, n'ait pas tenté de rééditer son grand livre (épuisé) des années soixante, *La philosophie française de la Révolution à nos jours*. L'auteur craindrait-il que l'on comprît que, si la dialectique a pu faire une percée en France des années trente aux années soixante, spécialement dans le mouvement ouvrier, c'est presque entièrement grâce aux efforts des « staliniens » du PCF et au prestige culturel mondial de l'URSS ?

A côté des efforts de la réaction pour tuer dans l'œuf l'influence hégélienne et marxiste, Sève signale élogieusement le travail plus ou moins conséquent d'auteurs comme Gonseth (Suisse) ou Cavaillès (France) pour introduire de la dialectique dans la pensée et surtout, dans la *méthodologie* scientifique. Comme le montre Sève, la dialectique s'est surtout développée à l'état spontané, non conscient, chez des *scientifiques* comme Darwin (l'évolution comme produit de la sélection naturelle), Claude Bernard (« *la vie c'est la mort* ») ou comme Bohr, avec son concept non classique de la « complémentarité quantique »²³. Signalons ici « pour la bonne bouche » cette phrase, citée par Sève d'un proche collaborateur de Bohr à propos d'Engels : « *L'impossibilité de faire entrer le quantum d'action dans le cadre des lois déterministes de la physique classique* » correspond exactement, déclare Léon Rosenfeld, à ce qu'Engels appelle « *négation dialectique* », laquelle consiste à apporter une « limitation à la valeur d'un concept » (p. 99). Au moment où Bachelard, l'épistémologue le plus en vue de l'Université française, s'efforçait de dissoudre superficiellement les paradoxes de la mécanique quantique, le jeune physicien communiste Jacques Solomon (qui sera fusillé par les nazis) écrivait ceci : « *il est vraiment impossible au théoricien des quanta d'admettre qu'on obtient une représentation fidèle du réel en conciliant l'ondulatoire et le corpusculaire* » et c'est à une « *unité de ces contradictions qu'il faut atteindre* ». Et de proposer de ranger la complémentarité quantique sous « la rubrique de cette dialectique matérialiste qui pénètre toute la science » (Sève, p. 102).

f) **revenant sur l'affaire Lyssenko**, Sève attaque l'interprétation ontologique du marxisme qui régnait après-guerre et sur laquelle s'appuyait alors Lyssenko. Cette insistance a pour effet de discréditer *toute* conception directement ontologique de la philosophie marxiste ainsi que tout effort pour construire à partir d'elle une *logique* ou, a fortiori, une

²¹ Bizarrement, Sève ne s'insurge pas contre Levins et Lewontin, les deux biologistes dont le texte figure dans *Sciences et dialectiques de la nature*, qui n'hésitent pas à en faire autant dans la conclusion de *Dialectical Biologist...*

²² Anti-Dühring, Ed. Soc. 1977, p. 52.

²³ Sans prétendre en rien conclure sur un tel sujet, nous en avons fait état dans notre compte-rendu du livre d'Eftichios Bitsakis. Il est assez regrettable que Sève n'aborde pas vraiment l'apport de Bitsakis (dont il se contente, sauf erreur, de citer les livres) qui est tout de même le principal auteur francophone sur la dialectique de la nature. Il est également regrettable qu'il semble s'aligner a priori sur l'interprétation de l'Ecole de Copenhague en ignorant les objections de Langevin et son « déterminisme statistique ».

systematique : « ...la dialectique, déclare Sève, n'est pas une science, n'énonce pas de lois, ne saurait s'ériger en critère ». De ses indications générales ne saurait se déduire nulle connaissance du particulier. « La vérité est toujours concrète » : voilà depuis Marx sa thèse de base, significativement ignorée dans le vademecum de Staline, primordiale pour le dialecticien d'aujourd'hui et de demain » (p. 105). Et aussi, « sa richesse déborde tout modèle, même complexe, tout système, même ouvert ; pensée autant constituante que constituée et par là toujours apte à se réinterroger sur elle-même pour se retravailler » (p. 106).

g) Sève se livre alors à une critique acérée d'une série d'auteurs scientifiques qui, repérant plus ou moins consciemment les aspects dialectiques de leur pensée et de leurs résultats, se réfugient dans les **dialectiques naïves** des Pré-socratiques ou pis, dans les **mystiques orientales** (comme l'avait fait Bohr avec le bouddhisme) au lieu de puiser dans la culture rationnelle issue de Marx (L.S. épingle notamment les organisateurs irrationalistes du Colloque de Cordoue, auquel participait notamment H. Reeves). Peut-être y aurait-il lieu de remarquer ici, comme le faisait Engels dans un texte peu connu de Dialectique de la nature intitulé La science de la nature dans le monde des esprits que, **faute de théorisation dialectique consciente, la dialectique spontanée conduit le plus souvent à l'idéalisme, quand ce n'est pas au spiritisme...** au point que le progrès dialectique se mue parfois insensiblement en régression irrationaliste...

2°) REFLEXION CRITIQUES sur les thèses de L. SEVE concernant la dialectique

La seconde partie de l'article, intitulée Vers un nouvel esprit dialectique, présente un caractère moins historique et plus directement conceptuel. A partir d'une réflexion autocritique sur les échecs subis par le matérialisme dialectique sous sa forme première, il s'agit de redéfinir le statut de la dialectique, d'en élargir le contenu catégoriel, d'exploiter les gisements de dialectique spontanée décelés par la recherche contemporaine, pour donner corps à une « **dialectique non classique** » et « de seconde génération » dont la dialectique première, celle de Hegel et d'Engels, apparaîtrait comme un cas particulier d'application locale.

a) quelques repères pour comprendre la REFONDATION SEVIENNE de la DIALECTIQUE

Pour cela, Sève explore plusieurs pistes qu'il nous est impossible de décrire ici en détail. Même si Sève n'emploie pas à notre connaissance et dans ce domaine ce mot politiquement explosif, il s'agit bien d'une *refondation théorique*, tant les propositions conceptuelles de Sève sont riches et redessinent les bases d'une conception dialectique de la nature. Au demeurant, si l'on dépouille le mot *refondation* de sa connotation réformiste typiquement française (en Italie le Parti de la refondation communiste est celui qui a refusé l'auto-liquidation réformiste du PCI...), il équivaut largement à ce que nous entendons nous-mêmes par *renaissance*, c'est-à-dire à la fois assumption d'un *deuil* et relance d'un *héritage et d'un contenu* sur des bases élargies et sous des formes actualisées. En l'employant pour décrire l'entreprise séviennaise, nous ne préjugeons donc pas de la valeur et de la justesse de cette refondation : en tant que marxiste, nous ne pouvons qu'aspirer au renouveau et à l'élargissement radical de l'héritage philosophique marxiste-léniniste, **pourvu qu'ils s'effectuent sur des bases de principe** : c'est précisément ce qu'Engels appelait de ses vœux quand il disait qu' « **à toute découverte faisant époque, le matérialisme doit changer de forme** » ; en clair, pourquoi pas une refondation du matérialisme dialectique si elle s'opère sur des bases... matérialistes et dialectiques²⁴ ?!

L'essentiel est d'abord, selon Sève, de **renoncer à une conception purement ontologique** de la dialectique centrée sur les fameuses « lois » universelles énumérées par Engels.

Il s'agit ensuite de resituer les rapports de la dialectique avec la logique classique (formelle ou mathématique), et pour cela Sève discute méticuleusement les objections précises formulées par le logicien G.-G. Granger à l'encontre la dialectique hégélienne ; dans la foulée, Sève réfute aussi « comme à la parade » les pseudo-objections portées contre la dialectique par le philosophe italien Lucio Colletti. Sève aboutit alors à la conclusion que **la dialectique n'est à proprement parler ni une ontologie ni une logique mais une « méthodo-logique »**.

Cherchant à préciser le statut ontologique de la contradiction (existe-t-il bien des contradictions dans la matière ?), Sève aborde alors une réflexion de facture authentiquement matérialiste sur la **réalité du négatif**.

²⁴ Pour notre part, nous parlerions plutôt de *ressourcement et de relance* de la dialectique de la nature. Il n'y a pas réellement analogie entre la situation du PCF, que le réformisme a mis en état de mort clinique après l'avoir discrédité, et celui de la théorie philosophique issue de Marx et d'Engels. En tant que théorie, celle-ci ne nous semble pas avoir « fauté » même s'il existe naturellement en elle des points obscurs, des lacunes, des formulations rapides ou inconséquentes qui *peuvent* prêter au dogmatisme, etc. Quant à l'utilisation dogmatique qui a été faite de cette théorie, elle repose d'une part sur une déviation politique qui la dépasse infiniment (l'étatisme commandiste), d'autre part sur la méconnaissance, la vulgarisation inconsciente ou la dénaturation intéressée de cette théorie. Mais il n'est pas exclu que le terme de *renaissance* ou celui de *refondation* finisse par s'imposer : non pas parce que l'apport d'Engels serait « dépassé » ou gravement fautif, mais parce que la « fluctuation majeure de la science » annoncée par J.-L. Massera est en vue et que cela ne pourra rester sans effet sur le matérialisme dialectique.

Cela le conduit à revenir sur le *statut de la vérité à travers une passionnante discussion des positions gnoséologiques d'Einstein*, ce qui l'amène à réfléchir sur les *rapports entre raison et réalité matérielle* en cherchant dans cette dernière l'origine ontologique de la première.

Dans ce feu d'artifice catégoriel²⁵, Sève reprend *l'analyse du saut qualitatif*. Il prétend alors distinguer cette notion essentielle, qui cristallise depuis Hegel et Engels la dialectique de la quantité et de la qualité, de la « soudaineté » que lui attribue universellement le diamat stalinien. Il examine également les formes numériques du dialectique (pensée binaire, ternaire, quaternaire, rôle du tiers exclus et du tiers inclus).

Sève redessine alors les *rapports de l'universel et du singulier* à travers une réflexion sur le « devenir-chose » de l'universel. Il prend position pour une *dialectique centrée sur le multiple et l'extériorité* et plus seulement, comme chez Hegel, sur l'intériorité, l'unité et la finalité. Sève pousse même la réflexion jusqu'à *s'interroger sur le caractère ultime ou pas du négatif et du contradictoire*, non pas au sens d'un déni de contradiction mais au sens, -tout au moins est-ce ainsi que nous le comprenons-, d'une réalité ultra-contradictoire (comme on parle d'ultra-sons). Le but de Sève est *d'universaliser la dialectique en la dé-fétichisant* et en la détachant de la forme-chose qu'elle a prise dans le système hégélien, laquelle n'apparaît alors que comme une forme locale et particulière de la dialectique, un peu comme la mécanique classique n'est qu'un cas particulier de la mécanique relativiste qui relativise l'apport de Newton en le « délocalisant ». Sève avance alors l'idée que *le prix à payer pour une universalisation sans rivage de la dialectique est sa singularisation radicale* (« *la vérité est toujours concrète* », comme le dit la formule léninienne empruntée à Plekhanov, lequel prolonge ainsi la définition donnée par Marx de la dialectique comme « *logique propre de l'objet propre* », *eigne Logik des eignen Gegenstands*).

L'article de Sève s'achève sur un développement consacré à la *valeur heuristique et émancipatrice* que comporte la dialectique appliquée aux sciences, dont Sève montre de manière saisissante les terribles aliénations épistémologiques, éthiques et politiques : la dialectique de la nature débouche alors sur la critique du développement aliéné de la science dans les sociétés divisées en classes antagoniques ; cette critique dialectique dessine en creux les conditions épistémologiques, politiques et éthiques d'une désaliénation de la science faisant retour à l'humanité émancipée.

b) NOTRE AVIS SUR LA REFONDATION SEVIENNE DE LA DIALECTIQUE

L'ampleur de la synthèse philosophique proposée par Sève est impressionnante. Mais là n'est pas ce qui nous retient d'y adhérer pleinement (cf nos commentaires sur le mot « refondation »). A côté de remarques perspicaces, de développements créateurs et de propositions stratégiques de large portée qu'il appartient aux philosophes et aux scientifiques d'approfondir et d'éprouver, il nous semble nécessaire d'inviter à la vigilance, ou tout au moins à la prudence, quant à certaines orientations proposées par Sève même si nous pensons que cet auteur suit, non sans hésitation (obsession antistalinienne oblige), la ligne générale du matérialisme dialectique dans la plupart de ses propositions.

-DU STATUT DES CATEGORIES DIALECTIQUES : ontologie critique ou néo-criticisme gnoséologique ?

Ainsi maintiendrons-nous notre opposition catégorique à la tentative sévienne d'amoindrir la signification ontologique des catégories du matérialisme dialectique en interprétant ses catégories et ses principes comme des « *déterminations-de-sens universelles de nos rapports cognitifs et pratiques avec le monde, ou, selon les cas, du monde à travers nos rapports cognitifs et pratiques avec lui* » (p. 140). Même si, à première vue, la volonté d'introduire nommément la dimension « pratique » dans les catégories a une allure matérialiste, même si l'idée sévienne qu'« *en chaque catégorie, l'objectif inclut le subjectif (et vice-versa) de telle façon que sa charge théorique est aussitôt assortie d'une relativisation critique* » (p. 139) peut paraître dialectique (le subjectif est l'objectif), de telles formulations, motivées par la volonté obsédante de rompre avec l'« ontologie » diamatique, ne peuvent que nous conduire loin du matérialisme, vers une conception néo-criticiste de la philosophie. Dire en effet que les catégories et les principes dialectiques concernent, non directement le monde, mais nos rapports avec le monde, c'est soit biaiser inutilement, soit tomber dans l'idéalisme critique. **Biaiser inutilement**, car affirmer comme le fait par ailleurs Sève (qui de ce fait reste dans les limites du matérialisme malgré ses dangereuses contorsions « critiques ») que notre connaissance du monde est objective et atteint (au moins en droite) la réalité, c'est dire du même coup que lorsqu'elles sont bien fondées logiquement et empiriquement, nos connaissances et les catégories qui leur donnent forme intelligible sont objectives, et cela quel que soit leur origine inévitablement « subjective » : car sur ce point, **les catégories philosophiques ne se distinguent pas des concepts scientifiques par leur statut mais par leur degré d'universalité** ; si une connaissance scientifique est objectivement vraie bien qu'elle émane fatalement toujours d'un ou plusieurs sujets, il en va de même de la philosophie, au moins en droit (le coefficient formel de subjectivité qui affecte toute vérité n'affecte en rien son contenu objectif

²⁵ Je suggère d'employer cet adjectif plutôt que le mot « catégoriel » qui, dans le vocabulaire militant, désigne, non pas les « points nodaux » de l'universel mais les points de fixation du particularisme corporatiste !

puisque *la subjectivité du vrai est inéliminable*). *Tomber dans un néo-criticisme*, si cela signifie réduire la philosophie à une gnoséologie critique comme Sève le faisait dans son *Introduction à la philosophie marxiste (1980)* et lui refuser le titre d'ontologie (si critique soit-elle)²⁶. On veut bien que le philosophe situe autant qu'il le voudra ses recherches au second degré et qu'en ce sens ses catégories soient aussi réflexives et critiques que possible : il n'empêche que pour autant qu'elles valent quelque chose, qu'elles possèdent une portée objective et heuristique et ne sont point une vaine ratiocination, elles touchent l'être lui-même ; et elles n'ont d'ailleurs de sens « critique » que si elles permettent à la connaissance première de prendre appui sur elles pour mieux accéder à l'objectivité proprement dite.

Au demeurant, affirmer que les catégories philosophiques sont centrées sur le *rapport* du sujet et de l'objet, *c'est en faire principalement des « déterminations » du reflet et de la pratique* et du même coup, c'est penser la dialectique (et la dialectique de la nature est fondatrice pour un matérialiste puisque la nature prime l'homme, la connaissance et la société) à travers un *rapport anthropologique et gnoséologique forcément second*. Or ce ne sont pas, génétiquement et chronologiquement, les « déterminations de la nature » qui dépendent des « déterminations du reflet », ni même des déterminations de la pratique; c'est l'inverse la matière en mouvement qui porte en elle, aussi indirectement et aléatoirement qu'on le voudra, la possibilité du reflet (de l' « être reflété » comme de l' « être-reflétant »).

Dans ce registre, Sève lui-même déconstruit par ailleurs une illusion gnoséologique très répandue qui conduisit jadis le très réaliste Einstein²⁷ aux portes d'un néo-mysticisme pythagoricien. Sève montre en effet que l'intelligibilité du monde ne tient pas du « miracle » puisque la connaissance dépend (et, oserions-nous dire : descend) de l'être à travers l'histoire naturelle et sociale de l'homme. Si bien que pour fonder la critique de la connaissance, point n'est besoin de choir dans une « gnoséologie » néo-criticiste des catégories. Il faut au contraire, comme le firent Marx et Engels dans *L'idéologie allemande*, passer les formations de l'intellect au crible de leur genèse matérielle concrète, c'est-à-dire d'une ontologie critique et historique. Toutes les « critiques » du monde n'empêcheront jamais les hommes concrets, et spécialement ceux qui produisent les biens matériels, de partir des réalités pour critiquer les pensées en se moquant de ceux qui prétendent critiquer les réalités (?) à partir des pensées (étant entendu qu'ici il n'est pas question d'éthique). Au point même que lorsque la « critique critique » critique la pensée pour la ramener à plus d'objectivité, elle le fait toujours au nom du *manque d'objectivité de cette pensée première*. C'est pourquoi nous rejetons la thèse sévienne selon laquelle les catégories sont toujours à la fois subjectives et objectives. Si on veut dire par là qu'il y a toujours du subjectif dans une connaissance ou dans une pensée, ce truisme s'applique manifestement à *toutes* les connaissances et pensées et pas seulement à la philosophie. Si l'on veut, plus gravement, affirmer par là que le subjectif et l'objectif imprègnent « à égalité » les catégories²⁸, alors on n'est pas loin de tomber dans l'idéalisme car il est radicalement faux que le subjectif imprègne *autant* l'objectif que l'inverse. Par exemple, quand Sève prétend (p. 140) que des catégories telles que le nécessaire, la mesure, etc. comportent inaliénablement une part subjective, il tombe dans l'erreur qu'il reproche à juste titre à Henri Atlan de commettre quand ce dernier, au cours de son entretien avec Sève (même livre), affirme avec tous les logiciens idéalistes (Wittgenstein, Demos, Colletti ...) que la négation est une affaire subjective. Par exemple, le nécessaire est bien la négation d'un possible subjectif, mais celui-ci n'a pas de sens s'il n'est d'abord *posé dans l'être même* (l'homme se contente de le repérer : le contingent est d'abord réel, -sauf à confondre le réel avec le positif-, et c'est là ce qui distingue principalement l'imagination scientifique de la pure fantaisie).

Encore une fois, nous ne ferions aucune difficulté à reconnaître cette évidence connue depuis Aristote que toute vérité est concept, jugement, raisonnement (donc travail de l'esprit) en la complétant par la découverte marxienne de l'origine pratique de la connaissance ; mais la validité cognitive de ce travail de l'esprit est objective ou n'est rien. Même si les catégories sont toutes à deux faces, *il y a primat de l'aspect ontologique sur l'aspect gnoséologique des*

²⁶ Sauf erreur de notre part, Sève n'emploie plus ce terme de gnoséologie critique dans ce livre et même s'il maintient le fond de sa conception, il parle même (je n'ai pas retrouvé la référence) d' « ontologie critique » dans le livre ici commenté. Recentrage matérialiste ou hésitation éclectique ? Il nous semble toutefois regrettable, mais peut-être ne s'agit-il de notre part que d'un vain sursaut d'amour-propre, que L. Sève ou G. Cohen-Tannoudji, auxquels j'avais adressé (ainsi qu'Y. Quiniou) à l'époque des objections circonstanciées sur leurs conceptions exagérément subjectivistes à mes yeux, n'ait pas cru bon d'approfondir dans ce livre (dont le sujet central est tout de même le statut de la dialectique) la réponse à mes yeux expéditive qu'il m'avait faite dans *la Pensée*. D'autant plus qu'Eftichios Bitsakis, le principal spécialiste francophone de la dialectique de la nature, a toujours défendu des positions « ontologiques » (en réalité conséquemment matérialistes) analogues aux miennes sur cette question du statut du matérialisme dialectique.

²⁷ Ayant constaté que la physique relativiste pouvait se formuler mathématiquement dans les termes de la géométrie riemannienne (qui fut conçue de manière totalement étrangère à la physique), Einstein est connu pour avoir déclaré : « ce qui est inconcevable, c'est que le monde soit concevable ». Sève montre la naïveté de cette phrase magnifique en rappelant que nos capacités cognitives se sont formées dans une pratique millénaire sur le réel. Elles portent trace de ce réel au moment même où nous nous imaginons penser de la manière la plus a priorique qui soit. La connaissance est fondée sur la pratique qui procède à son tour de la matière et de ses propriétés (le travail et son reflet mental ne sont efficaces que s'ils respectent les propriétés des choses : le critère matérialiste de la pratique s'enracine ontologiquement dans les propriétés de la matière sous peine de dégénérer en critère subjectiviste de la soi-disant « praxis ».

²⁸ Il s'agit d'une pure illusion : par sa forme, la connaissance est à 100% subjective et Einstein avait bien raison de dire que les concepts, y compris ceux qui s'avèrent justes par la suite, sont de « libres créations ». Par son contenu, à moins d'être fautive, une connaissance vraie est évidemment à 100% objective. Et l'on voit bien que ces pourcents-là ne s'additionnent ni ne se dosent pas davantage que la prétendue « part » du biologique et du social dans la compréhension de l'intelligence humaine !

catégories si bien que la détermination en dernière instance de la philosophie marxiste (comme en réalité de toute philosophie, y compris les idéalismes et autres « agnosticisimes critiques » qui mettent au premier plan la théorie de la connaissance qui joue alors le rôle d'ontologie) reste à l'ontologie. La tentative de mettre sur le même plan le subjectif et l'objectif dans la détermination des catégories aboutit donc à l'idéalisme, comme toute tentative de refouler ou de déclarer « vaine » la question du primat, qui équivaut en philosophie au « positionnement de classe » en politique.

Pour conclure cette fastidieuse mais incontournable discussion, notons cependant qu'au final et en pratique (et c'est ce qui importe !), c'est-à-dire lorsqu'il abandonne ses voceros anti-diamatiques et antistaliniens pour se mesurer de manière polémique à l'idéalisme réel, Sève retrouve aussitôt le *primat matérialiste de l'objectif sur le subjectif*. On le voit notamment avec éclat dans son entretien polémique avec H. Atlan : pour nier la portée objective de la dialectique, celui-ci s'enferme dans une conception purement langagière et formaliste de la vérité et des déterminations logiques telles que « positif » et « négatif ». Et Sève de lui faire malicieusement observer que le langage ne flotte pas en l'air, qu'il est historiquement lié au travail, et que nos négations ne seraient d'aucune portée objective si aucun processus auto-négatif ne leur correspondait dans la nature : *en dernière instance*, le négatif est objectif et dans le face à face du subjectif avec l'objectif, ce dernier conserve toujours, si j'ose dire, un tour d'avance.

- CONTRADICTION, ET UNIVERSALITE LOGIQUE DE LA DIALECTIQUE

La conception sévienne de la dialectique comme « méthodo-logique » nous paraît féconde mais elle laisse dans une certaine équivoque le rapport entre logique et dialectique. Bien que Sève réaffirme après Marx le caractère fondateur de la logique hégélienne, il ne considère pas à proprement parler la dialectique matérialiste comme une logique. Sa préoccupation permanente est d'éviter que la dialectique ne dégénère en spéculation ou en formalisme vide d'où puisse se « déduire » dogmatiquement la réalité empirique. Dans cette optique, Sève récuse aussi la conception universaliste des « lois » de la dialectique formulée par Engels. Cette entreprise de redéfinition non-engelsienne du statut la dialectique se complète d'une réflexion sur la singularité et le pluralisme de la contradiction : il ne s'agit pas seulement ici de la distinction parfaitement fondée entre contradictions antagoniques et contradictions non-antagoniques (avec les logiques de développement irréversible et de fonctionnement réversible qui leur correspondent respectivement), ni de l'idée juste, mais unilatérale que la véritable universalité de la contradiction réside précisément dans son caractère toujours concret et singulier (« *die eigne Logik des eignen Gegenstands* »). J'ai aussi en vue, d'une part, l'insistance à la fois bienvenue (l'idéalisme a trop insisté sur l'unité et sur l'intériorité) et unilatérale sur l'*externe*, sur l'hétérogène et sur la *multiplicité* et d'autre part ce qui, dans l'analyse sévienne de la contradiction dialectique, paraît quelquefois placer celle-ci dans un no man's land logique situé au-delà du principe logique de non-contradiction en confondant quelque peu la logique formelle classique avec le mode de penser métaphysique ou avec le propre à l'entendement. C'est le même souci de dés-universaliser la dialectique pour la prémunir du dogmatisme qui conduit l'auteur à lui refuser (ou à lui accorder de manière minimaliste et du bout de lèvres) une portée et un statut directement ontologiques tout en lui contestant le titre de discipline scientifique.

Cet ensemble de précautions visant à prémunir la dialectique de ce que Sève appelle la « mauvaise abstraction » serait sans nul doute salutaire s'il ne comportait aussi le risque évident de restreindre à l'excès le sens et la portée universellement objectifs de la dialectique matérialiste (par exemple cela se traduit chez Sève par l'idée que le progrès par sauts qualitatifs n'est pas universalisable). C'est pourquoi, la vraie critique se moquant de la critique et la sursumant, nous proposons, non de renverser absolument les obstacles déposés par Sève sur le chemin du dogmatisme, mais d'entreprendre de les dépasser dialectiquement sa critique de manière à restituer sans dogmatisme sa portée authentiquement objective à la dialectique.

L'universalité de la contradiction, fondement de l'universalité de la dialectique

La dé-logicisation de la dialectique s'opère chez Sève de plusieurs manières à la fois. D'une part la contradiction est posée comme une sorte d'au-delà de la logique classique et du principe de contradiction, ce qui ne laisse pas de choquer un biologiste aussi *légitimement* attaché à la logique classique qu'Henri Atlan. A suivre Sève, on pourrait croire qu'il existe des contradictions, notamment des antagonismes, qui échapperaient au principe de contradiction et qui, par conséquent, délieraient le dialecticien, au-delà d'un certain seuil, des exigences formelles de la logique classique. L'insistance quelque peu unilatérale de Sève sur la diversité des contradictions et sur leur pluralisme, le découplage des deux versants de la dialectique (contradictions antagoniques régissant le développement irréversible et contradictions non-antagoniques régissant la connexion), son refus d'attribuer à la dialectique temporelle du développement un primat sur la dialectique spatiale de l'équilibre, sa réduction paradoxale de l'universalité du dialectique à la « logique spéciale de l'objet spécial » (c'est-à-dire l'enfermement de l'universel dans le singulier) renforce encore ce déni d'unité de la dialectique et de son caractère logique ; et ce n'est pas le « réseau toujours ouvert des catégories empiriquement révisables » que propose Sève comme lot de consolation qui peut masquer le *risque d'éclatement éclectique, de pluralisation empiriste et de radicale dé-logicisation* que comporte une semblable interprétation.

Il faut donc revenir au *statut universel de la contradiction*. Certes on sait depuis Hegel que « *la contradiction est plus profonde que l'identité* » et qu'elle est même au fondement de cette dernière qui sans elle resterait

une pure postulation inintelligible, qu'il s'agisse de la « substance » des philosophes spéculatifs ou de la douteuse et fluente identité empirique « révélée » par l'observation. Pour autant **la contradiction dialectiquement conçue n'est en rien une donnée métalogique**. Hegel explique clairement que l'identification d'une chose ne fait qu'un avec sa différenciation, autrement dit que la position de A résulte du même processus que celui qui nie non-A en le différenciant de A (affirmer la vertu n'est pas autre chose que nier le vice). Ce qui décrit l'identité comme un processus dynamique de négation de la négation et comme l'effet d'un rapport contradictoire de A et de non-A **sans que jamais soit éliminée ni éliminable la règle formelle de non-contradiction. Au contraire celle-ci est fondée et dynamisée, l'identité devenant un processus incessant de négation de la négation**. L'unité des contraires est leur lutte même et si chaque chose se définit comme l'autre de l'autre, c'est justement parce qu'elle tient, et tient fermement son identité différenciée de cette lutte elle-même. Cette catégorie de la négation de la négation, qui est le cœur de la dialectique hégélienne, fournit ainsi la solution du problème millénaire soulevé dans l'Antiquité par Parménide et l'école éléate : celui de l'accord entre l'identité, fondement premier du concept et point de départ incontournable de la rationalité, et l'universel devenir naturel qui reste inséparable de la contradiction comme le montrent les toujours troublants paradoxes de Zénon d'Elée sur le déplacement des corps. En définissant l'identité, non comme une donnée stable et extérieure à la différence (comme une substance séparable ou une monade), mais comme un **processus logico-génétique**, Hegel réconcilie la logique du principe de contradiction (compris et *pensé* dans sa dynamique réelle) avec la temporalité de la nature (qui cesse d'être une dérationnalisation du monde et de l'histoire). Ainsi, si l'on accorde que le mouvement est universel (ou plutôt, car il faut être aussi sciemment abstrait et universel que nous le permettent nos mots et nos connaissances actuelles), si l'on ne dévie pas du « *tout s'écoule* » d'Héraclite, si par conséquent, on accorde bien le primat au développement sur la connexion (tout équilibre est relatif et transitoire alors que le mouvement est absolu comme le montrent Lewin et Lewontin), il n'est d'autre ressource que de **penser la matière en mouvement à partir de la contradiction la plus universelle qui soit, celle de l'être et du néant**, comme le fait Hegel au démarrage de la Logique. **L'universalité de la dialectique est celle du devenir, qui est celle de la contradiction entre l'être et le néant, c'est-à-dire de la contradiction la plus universelle qui soit**. Cela n'interdit nullement de chercher, comme s'y efforce Sève dans une dialectiquement sublimement négative, de penser le pur négatif comme positivité pure, en s'efforçant ainsi de réconcilier les deux géants du rationalisme, Hegel et Spinoza. Mais même le dépassement du logique doit se faire logiquement. Même la restitution du concept de création doit respecter et « relever » en l'élargissant le « *rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme* » de Lavoisier.

Bizarrement, comme nous l'avons entrevu dans notre lecture de Philosophie de la nature de Hegel (cf article de ce recueil), cette exigence logique que d'aucuns qualifieront trop rapidement de spéculative, n'a rien d'intrinsèquement idéaliste. Ce n'est pas parce qu'elle est « trop » logique, trop « systématique » ou trop « abstraite » que la Science de la Logique verse dans l'idéalisme. C'est parce qu'elle n'est pas *assez* abstraite, parce qu'elle cherche sans cesse –pour fuir le reproche naïf d'irréalisme-, à joindre le réel, à l' « attraper de ses deux mains » comme le font ces matérialistes frustes moqués jadis par Platon en multipliant les exemples *prématurés* et les illustrations sans pertinence, c'est parce qu'elle bouche les trous de la connaissance empirique pour forcer l'ordre empirique à correspondre homologiquement avec l'ordre logico-conceptuel, c'est parce qu'elle ne pousse pas jusqu'au bout la logique de la contradiction dont elle exclut l'antagonisme, c'est parce qu'elle confond la logique subjective du concept avec la logique ontologique de la chose même, c'est parce qu'elle identifie la résolution réelle de la contradiction avec sa médiatisation conceptuelle (***l'idéalisation est le geste idéologique tout à la fois méta-physique et idéaliste qui désamorce la dialectique de l'antagonisme et qui résorbe la dialectique réelle dans la dialectique idéale***), c'est parce qu'elle réduit les contradictions ou tend à les réduire, c'est parce qu'au final elle est une machine à démonter le temps (dans la Logique de l'Être il n'y a pas encore de temps, dans la Logique de la Nature il n'y a que de l'étendue et dans la Logique de l'histoire le temps est en sursis), bref c'est parce que son **contenu** est profondément idéaliste et conservateur que la dialectique hégélienne s'est solidifiée dans un système largement caduc et artificiel. Lénine l'avait bien compris quand il déclarait à propos du chapitre le plus abstrait de la Logique, celui qui est consacré à « l'Idée absolue » : « *dans ce chapitre où il y a le plus de théologie, il y a aussi le plus de matérialisme* ». L'esprit de système ne consiste pas à construire des systèmes logiques (si ouverte soit-elle, toute théorie fait système et le verbiage sur l' « ouverture » de la dialectique n'est rien d'autre qu'un obstacle épistémologique bloquant le travail concret de mise sur pied d'une authentique logique dialectico-matérialiste) mais à forcer telle ou telle donnée empirique empreinte peu ou prou de particularité ou de singularité contingente, à entrer de force dans le lit de Procuste de la logique **qui doit rester, par fonction, aussi universelle et abstraite que possible** comme Hegel ne cesse d'ailleurs de le rappeler tout en cédant très fréquemment au vertige « pédagogique » de l'empirisme.

Mais si la dialectique doit enfin s'assumer sans complexe sous la forme d'une logique « abstraite » et systématique, comment évitera-t-elle de dégénérer en délire spéculatif et en philosophie-fiction idéaliste ?

A cela nous répondrons d'abord que pour penser l'être « sans addition étrangère » (ce qui est le programme du matérialisme philosophique et scientifique de Thalès à Engels en passant par Lucrèce : « *rien ne naît de rien, rien ne retourne au néant* » et par Lavoisier : « *rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme* »), il faut précisément

construire une logique pleinement abstraite et universelle de l'auto-développement (« *l'auto-développement de la chose même* » dit Hegel); le dynamisme interne de la matière en devenir correspondra ainsi, non pas au détail mais globalement, à une logique conceptuelle de l'auto-négation, qui est précisément le seul moyen conceptuel connu permettant de concevoir comment le même se développe en se transformant qualitativement sans le secours d'une genèse ou d'une destruction surnaturelle ; si la vérité, comme nous l'apprend Hegel, est *système* et *raison*, elle ne relève pas de la forme parcellaire de la proposition ou du jugement, dont la validation terme à terme par l'expérience particulière est une tâche aussi nécessaire qu'inachevable. La validation empirique de la logique matérialiste-dialectique n'en est pas moins nécessaire. Mais, comme l'indique d'ailleurs Sève qui introduit à juste titre le critère de réfutabilité empirique au sein de la philosophie (mais pourquoi alors lui refuser le titre de discipline scientifique ?), *sa validation empirique devra être elle-même systématique et globale*, et pour cela elle devra relever de la mise à l'épreuve globale de la science sur une longue période. En longue période, le mouvement d'ensemble de la science dans son ensemble valide, comme l'a montré Jean-Paul Jouary, les principes du matérialisme (pas de genèse ni de destruction absolues, même si l'on admet de la « création » et de l' « annihilation » à partir respectivement du vide ou de la matière comme y inclinent certains courants de la cosmophysique, il s'agit toujours de « création » et d' « annihilation » relatives, comme l'indique la notion étrange mais matérialiste dialectique de « fluctuations » du vide), comme il valide le déterminisme scientifique (on peut toujours concevoir la transition d'un état de l'univers matériel à un autre, même si cette transition ne prend pas la forme faussement simple de la causalité univoque du déterminisme mécaniste). Et elle les valide à condition de ne jamais confondre les *formes transitoires* du matérialisme ou du déterminisme scientifiques avec telles ou telles formes adaptées à un niveau déterminé, particulier, de l'expérience scientifique ; c'est-à-dire à condition de concevoir le matérialisme de manière dialectique.

Cette adéquation de la logique « subjective » à la réalité matérielle n'a d'ailleurs rien d'un miracle gnoséologique : la logique est elle-même la synthèse théorique en longue période de la pratique humaine s'élargissant peu à peu aux dimensions de l'universel, de la particule à l'univers proprement dit. Sève a très bien montré, en discutant l'épistémologie réaliste d'Einstein, que la logique s'articule « en amont » à la réalité matérielle puisque la raison humaine, héritière d'ailleurs des processus d'adaptation multimillénaires du vivant, descend légitimement de la matière par l'évolution naturelle et par le progrès historique : c'est la fameuse thèse léninienne, développée par Bonifati Kedrov, de « l'unité de la logique, de la dialectique et de la gnoséologie matérialiste ». Au demeurant, la volonté de s'assurer pas à pas et terme à terme de l'adéquation entre logique et empiricité procède malgré l'apparence d'un idéalisme mal psychanalysé. Les matérialistes qui pensent la connaissance sous la catégorie de reflet, et qui par conséquent se gardent de l'illusion spéculative qui s'imagine engendrer le réel à partir de l'Idée pure, savent d'avance que leur logique ne dicte et ne dictera jamais rien au réel (et ce faisant, qu'elle ne dicte rien non plus à la science à l'occasion de telle ou telle recherche particulière) ; la logique reflète correctement la réalité (c'est-à-dire la « reproduit par la voie de la pensée ») si elle s'astreint, premièrement à être suffisamment abstraite et universelle, deuxièmement à bien concevoir l'essentiel de ce que l'on est en droit d'attendre d'une logique matérialiste : ***l'engendrement déterminé de catégories logiques réellement nouvelles les unes à partir des autres*** (il n'y a pas lieu de tonner contre l'idée de *démonstration* dialectique ou de renoncer à l'idée d'un ordre dialectique pleinement *déductif* : à condition de dialectiser les idées de démonstration et de déduction, on ne voit pas pourquoi la dialectique serait moins démonstrative et moins déductive que la logique classique ou mathématique, qui l'est d'ailleurs incomplètement comme l'avait compris Pascal dans De l'esprit de géométrie et de l'art de persuader).

Au demeurant, le matérialisme dialectique ne risque guère d'être invalidé par la science même s'il doit sans cesse *chercher* à l'être. Et cela non pas parce qu'il serait « irréfutable empiriquement » au sens de Popper ; il est au contraire l'âme de la science et même de la « réfutabilité empirique » elle-même si l'on comprend bien ce que signifie la démarche scientifique, c'est-à-dire la connaissance rationnelle du monde validée par l'expérience sensible techniquement appareillée et conceptuellement instruite. Non seulement parce que le développement de la science est lui-même dialectique comme le rappelle, dans Sciences et dialectiques de la nature l'article du mathématicien José-Luis Massera à propos de l'histoire des révolutions mathématiques. Mais parce que la science serait impossible si les principes matérialistes, déterministes (comme défini plus haut) et dialectiques étaient faux (par exemple si la vie de la matière était livrée au pur arbitraire et si du néant absolu pouvait apparaître l'être absolu : voir à ce sujet la démonstration imparable de Lucrèce dans le livre 1 du De natura rerum). Cela signifie qu'en droit, la dialectique est bel et bien une « méthodo-logique » *universelle*, comme le dit Sève. Mais encore ne doit-on pas comprendre ce terme en un sens néo-criticiste, comme si la dialectique ne comportait que des « idées régulatrices de la Raison » par nature irréfutables empiriquement. C'est l'inverse qui est vrai : notre pratique atteste en permanence que l'approche scientifique du réel « marche », non pas parce que le réel, par on ne sait quelle harmonie préétablie aurait la bonté de se conformer à nos « principes cognitifs », mais au contraire parce que nos principes cognitifs synthétisent notre expérience du réel. N'est-ce pas dans cet esprit que MM Levins et Lewontin écrivent dans Le biologiste dialecticien : « Les « lois » de la dialectique ne sont manifestement pas analogues à, disons, l'équation d'einstein $e=mc^2$ mais ressemblent davantage à des principes fondamentaux comme la constance de la vitesse dans tout milieu inerte ou la conservation de la quantité de mouvement. Peut-être les principes de la dialectique sont-ils analogues aux principes darwiniens de variation,

d'héritabilité ou de sélection en ceci qu'ils créent les termes de référence dont peuvent résulter des quantifications et des prévisions » (*Sciences et dialectiques de la nature*, p. 346).

Allons plus loin : à condition que l'on dégage de tout particularisme l'énoncé de nos principes logiques, ceux-ci reflètent bien dans leur ordre (qui est celui du concept) l'organisation même des choses en son universalité. Il suffit de bien saisir, après Spinoza, Hegel ou Engels ce qu'on entend par « réalité » (« Wirklichkeit » en allemand, la réalité en tant qu'« effectivité » dans la terminologie hégélienne) pour saisir que *l'essence même du réel est interactive et conséquemment, « dialectique »*. Que serait en effet une « réalité » qui n'interagirait jamais avec rien (même pas en puissance) et qui n'aurait d'« effet » sur rien, ne serait-ce que virtuellement ? Rien, un néant pur, c'est-à-dire un pur fantôme, répond Spinoza (et c'est pourquoi *on sait d'avance* que les fantômes n'existent pas !), un « esprit » sans consistance, répond Engels dans un texte amusant, caustique et jamais commenté de *Dialectique de la nature* consacré à la réfutation dialectique du spiritisme. Engels y reproche au biologiste Wallace d'être tombé, par préjugé empiriste et ignorance de la dialectique, dans la superstition des tables tournantes²⁹. Au-delà de la « méthodo-logique », il faudrait plutôt parler (en droit, l'état réel de la dialectique en est fort éloigné) d'*onto-méthodologique*.

Cette réfutabilité empirique globale et de longue période de la dialectique n'est d'ailleurs nullement exclusive d'une réfutabilité directe et par voie courte. S'il est vrai que la fusion en cours des théories microphysique et cosmologique (cf notre article introductif) est porteuse d'une révolution dans les rapports entre science et philosophie, qui *tendent* à perdre peu à peu leur extériorité pour fusionner tendanciellement (insistons sur l'adverbe que n'a pas pris en compte Eftichios Bitsakis quand il nous reproche de les identifier), alors cela signifie que le niveau catégorial (logico-philosophique) et le niveau conceptuel du savoir (scientifique) fusionnent tendanciellement lorsqu'il s'agit d'étudier ces universaux réellement et empiriquement existant (en droit) que sont les « singularités » telles que l'Univers à l'orée du big bang ou l'Univers en tant qu'objet d'étude direct (en tant qu'elle pourrait s'envisager à partir d'une géométrie physique globale, l'interaction entre plusieurs univers qu'il serait prudent d'appeler « mondes » jouerait un rôle philosophique analogue). C'est Sève lui-même qui a montré, à partir de la logique du *Capital*, que la base concrète du concept (par exemple la marchandise, l'argent, le travail en général) est fournie par la cristallisation empirique de formations matérielles singulières qui, à tel ou tel moment de la vie de l'essence, incarnent et résument substantiellement le procès global de la nature empirique. Ainsi de « la » matière qui n'est pas seulement une abstraction bonne ou mauvaise, mais qui est d'abord cette sorte d'*apeiron* primordial (relativement primordial, s'entend) des « trois premières minutes de l'univers », qui est ensuite la forêt d'interaction que nous connaissons dans l'univers actuel, mais qui est aussi l'histoire macrocosmique de l'univers auquel on demande aujourd'hui sans relâche de répondre empiriquement sur son infinité ou sur sa finitude à travers des expériences d'une haute teneur en falsifiabilité poppérienne... Si bien que l'universel ne se contente pas de se démultiplier unilatéralement dans la singularité absolue des processus (« la logique spéciale de l'objet spécial » est un moment de la science, mais ce n'est pas sa totalité). Symétriquement, le singulier peut à telle ou telle occasion cristalliser, substantifier provisoirement et synthétiser le devenir universel : par conséquent, si un peu de dialecticité éloigne du substantialisme, beaucoup de dialecticité conçoit la substance comme un moment du devenir universel. Et cette conception de la dialectique est exclusive de tout enfermement spéculatif. Au contraire, elle appelle au risque scientifique et à l'innovation théorique et empirique par la recherche et l'étude de ces « singularités universelles » à partir desquelles se nouent et se dénouent, dès lors qu'elles sont conceptuellement interprétées, les *situations révolutionnaires du savoir scientifique*.

Dans cette conception « onto-méthodo-logique » de la dialectique, il faut naturellement réduire l'opposition juxtapositive entre connexion et devenir introduite par Sève dans son souci unilatéral de pluraliser la dialectique (cf p. 177 et sqq). Si le grand mérite de Sève est d'avoir exploré systématiquement la différence, initialement signalée par Mao Zedong³⁰, entre antagonisme et non-antagonisme, entre logiques temporelles du développement irréversible et logiques spatiales de la reproduction et de la réversibilité, son erreur est de juxtaposer en quelque sorte les deux logiques comme s'il y avait deux « natures » et cela, malgré son intention déclarée de raccorder « du dedans *sur le plan conceptuel -dans la contradiction- ces deux logiques de la symétrie conservée ou brisée* » (p. 183). Alors qu'il cherche à démarquer la dialectique matérialiste de la logique hégélienne, Sève est ici plus proche qu'il ne croit de Hegel dont l'*Encyclopédie* distingue et détache à l'excès la spatialité et l'extériorité naturelle de la temporalité et de l'intériorité de l'historicité. Levins et Lewontin, dans *Sciences et dialectiques de la nature* nous semblent aller plus loin. Ils reconnaissent certes, dans leur approche du tout, l'existence d'états d'équilibre où le fonctionnement des systèmes (spécialement celui des êtres vivants et de leur métabolisme) est relativement stable et harmonieux. Mais loin de faire droit *en dernière instance* à une sorte de dialectique apaisée de type taoïste recherchant l'harmonie entre le yin et le yang, nos biologistes

²⁹ La réfutation de principe du spiritisme par Engels est de haute portée théorique et ontologique : si les « esprits » allégués par le scientifique et spirite (!) Wallace n'interagissent avec rien, c'est qu'ils n'existent pas. Et s'ils interagissaient avec quoi que ce soit du monde matériel, ce serait conformément à leurs propriétés et à celle des corps interagissant avec eux. Mais alors, les « esprits » ne seraient rien d'autre que des *corps*, des objets matériels. Voilà de quoi renverser, *a priori et a posteriori à la fois*, le « paranormal » et les « parasciences »...

³⁰ *Quatre essais philosophiques*, essai n°2 « *De la contradiction* », Pékin 1967. Mais selon Sève, Mao a obscurci la différence d'essence entre les deux types de contradiction puisqu'il s'imagine qu'une contradiction antagonique peut se muer en contradiction non-antagonique et vice-versa.

considèrent que les constantes, les états d'équilibre, l'« harmonie » sont des phases transitoires dans la vie de la matière : « ce qui caractérise le monde dialectique sous tous ses aspects, comme nous l'avons indiqué, est qu'il est constamment en mouvement. Les constantes deviennent des variables, les causes deviennent des effets, et les systèmes se développent, détruisant les conditions qui leur ont donné naissance. Même les éléments qui apparaissent stables sont des forces en état d'équilibre dynamique qui peuvent soudain se déséquilibrer, comme lorsqu'un morceau de métal tristement gris d'une taille critique devient une boule de feu plus aveuglante que mille soleil. Cependant le mouvement n'est pas anarchique ni uniforme. Les organismes se développent et se différencient, puis meurent et se désintègrent. Les espèces surgissent mais inévitablement elles s'éteignent. Même dans le monde purement physique, on ne connaît pas de mouvement uniforme. Même la rotation de la Terre autour de son axe s'est ralentie au cours des temps géologiques. Le développement des systèmes à travers le temps apparaît donc comme la conséquence de forces et de mouvements en opposition les uns aux autres » (p. 360/361). Il m'est impossible d'approfondir ce point ici. Il suffit qu'apparaissent clairement les trois possibilités qui existent pour une logique universelle : soit on a affaire à une logique du stable, comme l'est l'onto-méthodo-logique structuraliste ; soit on a affaire à la juxtaposition non dialectique d'une logique du stable et d'une logique dialectique (et c'est ce que semble proposer Sève) ; soit on a affaire à une logique unilatérale du mouvement ignorant ou refoulant le stable, le spatial et le réversible (et Sève a raison de critiquer et de dépasser cette vision tronquée du dialectique) ; soit on a affaire à une dialectique du stable et de l'instable dans laquelle le primat (mais non l'exclusivité) appartient à la dialectique du changement, tant pour des raisons logiques que pour des raisons ontologiques (« tout s'écoule »).

En réalité on n'échappe pas à la question fondamentale de la philosophie, celle du primat. Sève croit quelquefois y couper en proposant des compromis qui n'en sont pas, par exemple entre aspects « inséparablement » subjectifs et objectifs des catégories comme si le subjectif et le reflet n'étaient pas toujours issus en dernière instance, via la pratique, de l'objectif et de l'ontologique qui les fondent ou les infirment ; sa tentative de faire place au stable et au non-antagonisme est hautement louable, mais en tant qu'elle s'oppose au *primat de l'évolutif et du diachronique*, elle fait barrage à l'unification de la dialectique (voir le titre du livre : *dialectiqueS*) et occulte son unité, aussi contradictoire et bifurquante qu'on voudra. Or *il suffit que processus évolutifs et processus stables interagissent pour qu'ils relèvent d'une dialectique unique*, aussi contradictoire et explosive qu'on voudra. Cette séparation-juxtaposition du synchronique et du diachronique (au nom d'une « dialecticité générale » qui se réclame de manière transparente d'Einstein, l'homme de l'espace-temps !) me semble de nature à bloquer la construction de la dialectique en tant que logique et en tant qu'« onto-logique ». Il est vrai toutefois que Sève énonce la possibilité théorique d'articuler les deux contradictions... à partir du concept même de contradiction dans la contradiction (p. 183, cf citation ci-dessus) ; mais outre que cela ne donne lieu à aucun développement, l'insistance de l'auteur à pluraliser, diversifier, *éparpiller* et délogicer la dialectique, annule en quelque sorte ses velléités de réunification logico-conceptuelle de la dialectique et de la contradiction.

De même, lorsque Sève revalorise la dialectique de l'externe (cf p. 185 et sqq) et dénonce ce qu'il y a d'incontestablement idéaliste et théologique dans le privilège conféré à l'interne par Hegel, il enrichit incontestablement la dialectique (Sève a compris la leçon du structuralisme : si la dialectique avait fait droit au stable et à l'externe, le mode de penser typiquement métaphysique qu'est le structuralisme n'aurait pas dominé les sciences sociales pendant quarante ans !). Mais ruineuse est sa solution qui revient à écarteler la dialectique, à la délogicer et à l'« externaliser » (s'il y a une infinité de contradictions extérieures les unes aux autres, on conçoit que la dialectique n'ait plus qu'à disparaître derrière une série de recherches empiriques auxquelles elle n'a en réalité pas grand-chose à apporter). Sans qu'il soit ici possible de développer, on conçoit au contraire l'urgence d'une *dialectique de l'interne et de l'externe* qui, soit dit en passant, et étant donné les apports de la *topologie* sur ces questions, permettrait peut-être aux dialecticiens et aux mathématiciens de dialoguer et d'unir leurs efforts en dépassant ce qu'a de sec et de ruineux dans la juxtaposition de la logique formelle et de la dialectique.

Enfin, la manière dont Sève pense le *saut qualitatif* mérite d'être à la fois intégrée et sur certains points, remise en chantier. L'auteur a certes le mérite de montrer combien la science contemporaine est friande « à l'insu de son plein gré » de sauts qualitatifs de toutes sortes dont Sève livre une batterie d'exemples percutants. Certes L.S. a le mérite de montrer que cette catégorie typiquement dialectique, qui articule quantité et qualité à partir des analyses classiques de Hegel sur la mesure, constitue une arme stratégique pour qui veut articuler continuité et rupture en évitant d'un côté le Charybde du créationnisme, de l'autre le Scylla du réductionnisme : à partir d'un certain seuil quantitatif mesurable (feu sur l'idéalisme !), une qualité cède la place à une autre qualité, c'est-à-dire qu'une organisation du tout se substitue à la précédente (ce qui permet d'articuler évolution et révolution). Sève a même parfaitement raison de dire sans complexe que ce nouvel ordre qualitatif est « créé » et qu'il ne préexiste pas dans les propriétés des éléments du tout précédent (le matérialisme interdit la création de matière au sens large du terme, pas la création de formes : « tout se transforme », dit la splendide formule de Lavoisier). Mais à partir de là, tout à sa polémique sans fin contre le diamat stalinien, Sève en vient à contester l'universalité de la transformation par sauts qualitatifs et à dissocier l'idée de saut qualitatif de celle de « soudaineté » ou de « brusquerie » du saut qualitatif. On convient certes que la manière dont Staline justifiait la nécessité d'être révolutionnaire en politique par le fait que l'eau bout à cent degrés n'est guère satisfaisante (même si,

Sève l'oublie un peut vite, Matérialisme dialectique et matérialisme historique de Staline est un manuel de dialectique à l'usage du militant analogue aux Principes élémentaires de philosophie de Georges Politzer : Staline ne prétendait pas, au moins initialement, présenter un exposé académique raisonné du matérialisme mais armer des militants prolétariens et des partis communistes de masse des principaux *résultats* de la pensée dialectique : et ce type d'effort est tout de même plus méritoire et, au final, plus démocratique que l'abandon total de l'enseignement de la dialectique par feu le PCF « muté », « refondé » et enjospiné ! Mais la surdétermination idéologique des recherches logiques de Sève est-elle moins évidente ? Celui-ci n'est-il pas devenu un théoricien de la transformation graduelle du capitalisme en socialisme (« l'avancée démocratique au socialisme », le « pas à pas » vers le socialisme et autres conceptions inconsistantes qui ont accompagné l'abandon du concept marxiste-léniniste de dictature du prolétariat !) et même, par un « saut » qui n'a plus rien de dialectique, du capitalisme au communisme ? On a l'impression que l'auteur se donne surtout beaucoup de mal pour sauver l'idée de saut qualitatif, dont les recherches contemporaines valident de manière surabondante la pertinence, tout en éliminant l'idée d'une *rupture franche*, tant soit peu soudaine, disjonctive et frontale, avec le capitalisme et son pouvoir politique, c'est-à-dire l'idée d'une révolution ! Vive donc le saut qualitatif mais sans « brusquer » le pouvoir, l'Europe et les propriétaires privés des grandes entreprises ! Et pour faire bonne mesure, ôtons dans la foulée à cette catégorie sa pertinence universelle en juxtaposant là encore, de manière a-logique et platement empiriste, des transformations qui s'opèrent par sauts et d'autres qui s'opèrent indéfiniment par changements graduels...

Pourtant les exemples mêmes donnés par Sève sont loin de confirmer intégralement l'éclectisme de son analyse du saut qualitatif. Si l'eau, passé le seuil fatidique de 218,3 atmosphères s'évapore continûment et ignore le « seuil » des 100 degrés qui caractérise sa brusque évaporation dans les conditions ordinaires, cela atteste-t-il que dans certains cas, « la nature ne fait pas de saut » ou bien cela signifie-t-il au contraire que nous sommes en présence, comme au second degré, d'un *nouveau seuil qualitatif, celui qui sépare précisément les états sans seuil qualitatif des états à seuils qualitatifs* ! Il y a peut-être (interrogeons nos lecteurs savants !) un ou des *seuil(s) critique(s) entre phénomènes non critiques et phénomènes critiques...*

Quant à la « brusquerie » relative de tout seuil qualitatif, elle est liée intrinsèquement à la nature du passage de la quantité à la qualité. Au-dessous d'un certain seuil, qui n'a rien de mystérieux et s'explique à partir de données quantitatives, une certaine qualité dispose des moyens quantitatifs de sa domination. Au-dessus de ce seuil, elle les perd et le moindre événement extérieur provoque le fameux « effet papillon », c'est-à-dire la révolution (au passage, l'« effet papillon » ne joue pas dans l'absolu : aucune étincelle ne produira jamais d'explosion si elle ne tombe pas sur des barils de poudre). Pour user d'une analogie politique, rappelons que le pouvoir d'Etat est détenu par une classe déterminée au-dessous d'un certain seuil. Ce seuil franchi, le *rapport de forces quantitatif* entre classes ne permet plus à la classe dominante d'exercer son pouvoir de manière coordonnée. Elle se divise, ses forces armées hésitent, etc. Ce que savent tous les militants qui se retrouvent un peu fréquemment devant des rangées de CRS : *le pouvoir, au final, ne se partage pas*. Dans une situation révolutionnaire, il n'y a jamais « partage du pouvoir », comme en rêvent les Marchand, Boccara et autres amateurs de « nouveaux critères de gestion » dans le cadre du capitalisme, mais *double pouvoir et lutte à mort entre eux deux pouvoirs*, comme on l'a vu, non seulement lors des révolutions violentes (Révolution française, Commune de Paris, Révolution d'Octobre), mais lors des tentatives dites pacifiques de conquête du pouvoir (le Chili d'Allende, par exemple). Derrière le saut qualitatif révolutionnaire, derrière la destruction de l'appareil d'Etat, l'érection d'un nouveau pouvoir, etc., il y a bien un développement quantitatif accompagné des effets de bascule propres à toute lutte entre forces antagoniques.

Dans notre analyse révolutionnaire de la contre-révolution³¹, nous avons montré que les bouleversements contre-révolutionnaires qui ont détruit la Russie soviétique et l'Europe socialiste ont tout, sans exception, validé « à l'envers » la conception marxiste-léniniste des rapports entre « l'Etat et la (contre-)révolution ». Typique des effets de *domination, l'effet de bascule* propre au saut qualitatif devient vite inintelligible sur le fond pour qui abandonne la perspective révolutionnaire de *renversement* du pouvoir de classe. Mais après tout, qui sait si en portant la transition au socialisme sous la pression de 218,3 atmosphères on n'obtiendrait pas l'un de ces « phénomènes critiques » dont parle la physique des transitions de phases, de telle sorte que le passage du capitalisme au socialisme s'y fit de manière continue, graduelle et homogène, sans passer par d'indécents convulsions dictatoriales, prolétariennes et révolutionnaires ? En réalité, si l'on saisit que toute transformation qualitative est liée au renversement de rapports de forces quantitatifs (et si on s'y refuse, comment sortir de la pensée magique ou échapper au réductionnisme ?), on voit bien que *toute* transformation qualitative passe par un bond qualitatif puisque la nouvelle qualité signifie le ré-aménagement total des éléments repositionnés qui composent le nouveau phénomène ou la nouvelle échelle du « même » phénomène. Et que cette transition brutale soit quelquefois étalée dans le temps comme dans les phénomènes critiques évoqués par G. Cohen-Tannoudji, cela suffit-il à diminuer ou à accroître en soi la pertinence universelle de la catégorie de saut qualitatif ? Cela mériterait pour le moins de nouvelles discussions mais nous avancerions volontiers l'hypothèse (risquée) qu'*au-delà de certains seuils*, l'état critique devient aussi « permanent » et « ininterrompu » qu'une révolution qui se respecte et qui,

³¹ Mondialisation capitaliste et projet communiste, Temps des cerises, 1997, 3^{ème} partie.

sous peine de « geler » (« la révolution est gelée » s'exclamera Saint-Just après l'exécution d'Hébert et des « Enragés ») doit se muer en révolution « permanente »³² !

CONCLUSION

Il y aurait mille choses à ajouter sur ce livre passionnant et sur l'apport de Sève. Même sur les points qui prêtent selon nous à critique, l'écrit de Sève a le mérite de laisser des pistes ouvertes, d'appeler la critique par la fermeté des formulations et l'élégance du style, et de dessiner des solutions aux apories qui nous semblent quelquefois figer la dialectique, solidifier ses catégories et restreindre sa portée universelle et objective. Nous souhaitons donc que s'ouvre dans *EtincelleS* à partir de ce livre de multiples échanges entre lecteurs et nous sollicitons pour cela avec insistance nos lecteurs philosophes, scientifiques et militants.

APPENDICE

Le livre « Sciences et dialectiques de la nature » comporte nombre de contributions stimulantes dont nous ne pouvons faire l'analyse critique détaillée.

Dans la confrontation de haut niveau entre L. Sève et Henri Atlan (biochimiste), c'est essentiellement le statut ontologique ou non de la contradiction dialectique qui est mis en question. Pour H. Atlan, qui est féru de logistique et de philosophie wittgensteinienne et qui avoue loyalement tout ignorer de l'apport de Hegel ou d'Engels, le négatif et la contradiction sont essentiellement des effets de langage et il n'y a pas, au sens fort du mot, de contradiction ni de négation dans les choses. Face à un adversaire de grande qualité, Sève a le mérite de tenir bon sur le statut directement ontologique de la contradiction (telles sont les vertus de la polémique frontale qu'on y est contraint d'abandonner les finasseries et les concessions opportunistes). Sève montre ainsi, exemples à l'appui, que la négation subjective ou « logique » n'aurait aucune portée objective si elle ne renvoyait à rien dans la réalité. Atlan se dérobe à la critique de deux manières : ou bien il s'efforce de dissoudre la contradiction « apparente » des exemples de Sève (mais Sève a tôt fait de montrer qu'il ne peut que décaler la contradiction et non l'éliminer radicalement) ; ou bien Atlan utilise une pirouette qui va à l'encontre de sa méthodologie de type poppérien et qui ruine l'orientation foncièrement agnostique de sa thèse wittgensteinienne : quand une contradiction subsiste, *nous devons considérer a priori qu'elle est réductible et qu'elle sera éliminée un jour*, ce qui revient à faire *a priori* (sans réfutation empirique possible, sans « falsifiabilité » dirait Popper) de la non-contradiction un attribut substantiel du réel en accordant à la réalité une propriété irréductible qu'on disait vouloir réserver au langage : bref Atlan s'imagine combattre le réalisme naïf de la contradiction dialectique mais il n'a au fond rien d'autre à lui objecter que son propre préjugé, non moins réaliste et non moins naïf, qui place par principe, et pour des raisons purement logiques³³ *la non-contradiction dans l'essence même des choses* (en quoi il tombe alors dans une contradiction formelle : contrairement au dialecticien matérialiste, pour qui la théorie atteint bien en droit la réalité, le métaphysicien idéaliste nie et attribue et n'attribue pas en même temps et sous le même rapport la non-contradiction aux choses). La position de Sève nous semble néanmoins grevée par sa conception non-logiciste de la contradiction (il ne faut pas dialectiser la logique au prix d'une délogicismation de la dialectique !). Il faudrait montrer beaucoup plus fortement que c'est précisément pour ne pas se contredire qu'il faut accepter de reconnaître la présence objective du contradictoire et du négatif dans la réalité matérielle. Pas plus que le concept de chien n'aboie, la théorie dialectique n'est contradictoire (H. Lefèbvre, cité par Sève, dit quelque chose d'approchant). Encore une fois, la dialectique n'est pas venue pour abolir la logique mais pour l'accomplir et la dynamiser en inscrivant *de manière logique* le changement dans l'identité.

*L'article de Richard Levins et de Richard Lewontin est en réalité la conclusion de leur essai commun **The dialectical biologist***. Ces deux biologistes américains ont le mérite de ne pas y aller par quatre chemins. D'abord en se référant sans complexe à Engels dont ils louent la clairvoyante orientation d'ensemble. Ensuite en montrant la portée heuristique et ontologique des principes dialectiques. Ces « lois », écrivent-ils, « *ne sont manifestement pas analogues à, disons, l'équation d'Einstein $e=mc^2$, mais ressemblent davantage à des principes fondamentaux comme la constante de la vitesse de la lumière dans tout milieu inerte ou la conservation de la quantité de mouvement. Peut-être les principes de la dialectique sont-ils analogues aux principes darwiniens de variation, d'hérédité et de sélection, en ceci qu'ils créent les termes de référence dont peuvent résulter des quantifications et des prévisions* » (p. 346). Certes, commenterons-nous, il ne s'agit pas de « lois » particulières directement « réfutables empiriquement », mais de cadres universels qui ont pour objet de rendre possible l'expérimentation et la pensée rationnelle et dont l'éventuelle

³² Disant cela nous ne pensons pas à la confuse « révolution permanente » des trotskistes mais à une autre phrase magnifique du grand Saint-Just : « *la révolution s'arrête à la perfection du bonheur* ».

³³ Comme si les exigences logiques du discours s'imposaient aux choses ! *Idéalisme* sous l'apparence proclamée du pseudo-criticisme exacerbé de la philosophie austro-anglo-saxonne du langage ! Comme si les exigences du discours (tenir le négatif pour second, le positif pour premier, exclure le négatif du réel) résultaient à leur tour, par un éclatant cercle vicieux, de la structure même du réel ! Pour affirmer sans contradiction cette homologie du discours et de l'être, il faudrait sortir de l'agnosticisme et du positivisme en construisant une théorie matérialiste du reflet !

« réfutation empirique » serait, au second degré l'impossibilité radicale de comprendre scientifiquement telle partie du réel³⁴. Bref les quasi-lois dialectiques ont bien pour ces auteurs une portée universelle, heuristique et directement objective, ce qui est essentiel pour la compréhension matérialiste de la dialectique.

Levins et Lewontin s'engagent en outre dans une critique de la « science bourgeoise » qu'il caractérisent comme « science aliénée » dans un « monde aliéné ». En particulier, relayant l'idéologie bourgeoise de l'individualisme, le modèle réductionniste dominant de la science et de la biologie bourgeoise force à concevoir les systèmes matériels, et particulièrement les organismes comme le produit d'interactions simples entre des éléments de base, des sortes d'atomes logiques. A ce modèle aliéné et aliénant, R.L. & R.L. préfèrent un modèle où la partie est d'emblée la partie d'un tout (par exemple il n'y a pas l'organisme, le milieu puis le rapport entre eux mais l'organisme est sujet de la transformation du milieu et vice-versa). Ce « holisme » se démarque évidemment de l'organicisme bourgeois puisque pour R.L. & R.L., le tout est toujours traversé de contradictions et qu'en conséquence, contrairement à ce qui se produit dans la dialectique du complémentaire héritée du Tao chinois (où toute chose est un composé tendant à l'harmonie du yin et du yang), l'équilibre est toujours plus ou moins instable et transitoire, si bien que la diachronie n'emporte en général sur la synchronie : toutes les espèces sont mortelles. Cette conception du primat du diachronique sur le synchronique, de l'historicité sur la stabilité, renforce évidemment le caractère universel de la dialectique de la nature. Bien évidemment, les deux auteurs appuient ces considérations générales d'exemples scientifiques d'un grand intérêt.

On nuancera cependant quelque peu cette pensée de belle venue qui démontre que *la dialectique de la nature peut enfin rompre avec les complexes historiques* (avec S.J. Gould et RRL, les dialecticiens nord-américains doivent d'ailleurs être chaleureusement félicités pour leur flegme et leur capacité de résistance critique à l'anti-marxisme dominant). La dialectique *matérialiste* a-t-elle vraiment à choisir entre le holisme et « l'élémentarisme », pourtant hérité en droite ligne de Démocrite, le plus grand matérialiste antique ? Ne faut-il pas par exemple distinguer des niveaux d'échelle où prédomineraient tour à tour le holisme ou l'élémentarisme ? Ne faut-il pas assouplir et dialectiser l'élémentarité en distinguant des niveaux d'élémentarité en fonction des niveaux d'organisation et de complexité de la matière en mouvement ? N'est-ce pas précisément pour penser la dialectique de la quantité et de la qualité, de la rupture et de la continuité, que le concept dialectique de saut qualitatif a été forgé par Hegel puis par Engels ?

Quant à la science « bourgeoise » et à la science « désaliénée » (nos auteurs ne vont pas jusqu'à parler de « science prolétarienne »...), ces expressions nous semblent plutôt malheureuses. Elles dissolvent en effet la différence de principe entre science et idéologie (il y a certes des idéologies qui poussent à l'esprit critique et à l'objectivité et qui, ce faisant, contribuent à désaliéner la science en la libérant des modèles et des schémas préfabriqués, mais il n'en reste pas moins que la science, en tant qu'elle est la science, a une portée de principe universelle et objective, indépendante en droit de la position idéologique de ses contributeurs). Toutefois, l'intérêt de cette expression fièrement assumée par Levins et Lewontin est de dénoncer l'aliénation idéologique insoupçonnée où se trouve la « philosophie spontanée des savants »³⁵ aussi longtemps qu'elle reste inconsciemment prisonnière, par ignorance de la dialectique et crainte du matérialisme, des philosophies savantes les plus inadéquates au contenu de la pensée scientifique.

Nous reviendrons ultérieurement sur les *articles de Gilles Cohen-Tannoudji, physicien des particules* et théoricien de la physique. Son développement est fort intéressant mais sa « ligne » philosophique nous semble malheureusement aggraver encore les tendances idéalistes et agnostiques que nous avons décelées dans certains de ses travaux philosophiques antérieurs publiés dans *La Pensée*. Des tendances que lui reproche également Eftichios Bitsakis dans le livre *La nature dans la pensée dialectique* analysé plus haut. Cohen-Tannoudji tend à révéler à gros traits ce que la conception sévienne de la dialectique comporte de virtualités agnostiques et néo-criticistes de par le statut « subjectif-objectif » qu'elle attribue aux catégories dialectiques. Pour G. C.-T., la réalité physique semble presque être *en soi* dépendante de l'observateur. La notion d'« horizon » dialectique développée par G. C.-T. est tout à fait passionnante mais elle nous semble interprétée de manière kantienne, un peu à la manière passablement mystique dont Bernard d'Espagnat conçoit le « réel voilé » et non pas de manière proprement matérialiste. Sur ces sujets, nous renverrons le lecteur au texte d'une lettre à Cohen-Tannoudji que nous lui avons adressée il y a plusieurs années et pour laquelle nous n'avons eu droit qu'à une fin de non-recevoir. Quant au *physicien Pierre Jaeglé* (spécialiste des lasers et épistémologue), sa thèse philosophique centrale nous paraît franchement irrecevable en ce qu'elle tend à dés-historiser

³⁴ Pour faire image nous nous référerons à *Solaris*, le très troublant roman de science-, ou plutôt, de métaphysique-fiction du Polonais Stanislas Lem. S'il existe dans l'univers quelque chose d'aussi irréductiblement incompréhensible que le pseudo-« océan » solaire, alors la science pourrait trouver ses limites. Mais cette réfutabilité empirique « au second degré » n'est à vrai dire concevable que formellement, au niveau méthodologique : en réalité, si une réalité empirique étrange interagit si peu que ce soit avec nous (et avec nos sens prolongé par l'appareillage voulu), c'est qu'elle est de quelque façon solidaire du réel ordinaire et parente avec lui. Donc matérielle et accessible à partir d'une pratique rationnelle et d'une rationalité empirique au moins possible. Encore une fois, je puis savoir « a priori », sans faire le tour des manoirs d'Ecosse, qu'il n'y a pas de fantômes. A ce stade, la frontière entre l'a priori et l'a posteriori s'estompe. Dialectiquement, il y a des a priori de l'a posteriori (des principes de l'expérience possible dirait Kant) qui sont aussi, symétriquement, fixés par la structure ontologique de l'a posteriori (ce n'est pas parce qu'une chose est accessible à l'expérience qu'elle est matérielle, c'est à l'inverse parce que notre expérience se fait conformément aux structures de l'être matériel qu'elle ne rencontre jamais de limite de principe. Voir à ce sujet tous les textes qui, de Spinoza à Engels, s'en prennent à ce qu'on appelle aujourd'hui le « paranormal »).

³⁵ L'expression est de Louis Althusser, *Philosophie et philosophie spontanée des savants*, Ed. Maspero.

au maximum la science au moment même où la dialectique de l'évolution pénètre de différentes manières les « sciences dures ».

Nous conseillons particulièrement l'article final de *José-Luis Massera, mathématicien et militant communiste uruguayen* emprisonné par la dictature qui sévissait dans son pays pendant les années 70. Massera montre le *caractère profondément dialectique de l'histoire des maths*. Contre un matérialisme sommaire et ignorant de Marx qui réduirait l'histoire des sciences à une suite de « commandes » extérieures émanant des rapports de production, Massera montre que *le moteur du développement des maths est avant tout interne* et qu'il s'alimente à leurs problématiques propres, même si ce développement est enchâssé dans le développement général de la société (Marx et Engels ont montré dans *L'idéologie allemande* que la division du travail pousse à l'apparition du travail intellectuel, lequel se subdivise à son tour en branches relative-ment indépendantes du tout auquel elles ressortissent. La détermination *en dernière instance* de la recherche par l'économique est aujourd'hui moins que jamais niable : les critères de Maastricht assassinent le CNRS, le CNES, le statut public des chercheurs, leur liberté de choisir leur sujet indépendamment des « demandes » de la grande industrie privée ou de l'idéologie dominante, etc. : mais cette « commande extérieure » passe, *aussi longtemps que la société permet à la science d'exister comme telle*, par des problématiques « internes » ; le jour où cette commande devient grossièrement « directe », la science n'est plus loin de crever...). A propos des irrationnelles, des nombres, des géométries non-euclidiennes, Massera examine ce qu'est la dialectique d'une crise et d'une révolution scientifique où les découvertes faites à partir de certaines bases initialement non remises en question finissent par faire éclater le cadre initial tout en poussant à en généraliser et à en fonder le noyau rationnel. On peut toutefois regretter (mais un article ne peut tout dire...) que l'auteur ne s'interroge pas sur le *contenu* dialectique des concepts et de la démarche mathématiques. En revanche, à travers une trop brève analyse de la question du formalisme et de l'intuitionnisme, Massera engage la réflexion sur la réalité paradoxale des objets mathématiques qu'il refuse de réduire, comme le « formalisme idéaliste » à de purs signes formels vides de réalité propre.

« AFFAIRE LYSSENKO » :

SORTIR de la DIABOLISATION ?

La sinistre « affaire Lyssenko » joue depuis plusieurs décennies le rôle d'un « argument-massue » contre la science soviétique et plus particulièrement, contre le *diamat*, l'acronyme russe qui désigne à le matérialisme dialectique et dialectique matérialiste de la nature.

Rappelons les faits : dans l'après-guerre, la biologie et l'agronomie soviétiques furent fortement influencées par les thèses de Lyssenko et Mitchourine, deux biologistes qui se faisaient fort d'améliorer rapidement la production céréalière en URSS à partir d'une conception de l'évolution biologique acceptant, à l'encontre des enseignements de la génétique mendélienne, une certaine hérédité des caractères acquis. Ces thèses reçurent l'approbation de Jdanov, alors dirigeant du PCUS et principal responsable du travail idéologique du Parti soviétique, souvent considéré comme un proche de Staline. A l'époque, le PCUS s'abandonnait à la théorie gauchiste des « deux sciences », « science bourgeoise » et « science prolétarienne », allant jusqu'à considérer comme intrinsèquement réactionnaire la génétique mendélienne : celle-ci ne considère-t-elle pas le gène comme une donnée immuable et absolument contraignante, non modifiable par les transformations subies par les organismes au cours de leur vie (pour reprendre le langage daté mais clair de Jean Rostand, le *soma* est sans effet sur le *germen*, les modifications du corps pendant la vie (« l'acquis ») n'affectant en rien le matériel génétique (« l'inné »). Trofime Lyssenko acceptait au contraire une interactivité de principe entre l'inné et l'acquis ; à défaut de produire une expérimentation rigoureuse, Lyssenko prétendait prendre appui pour cela sur la philosophie marxiste et sur la politique communiste, qui toutes deux rejettent le conservatisme et tablent sur un monde naturel et humain en constante évolution.

Le vrai problème n'est certes pas que de telles conceptions de type néo-lamarckien aient pu s'exprimer et se développer en URSS dans un climat idéologique marqué, d'une part, par l'encerclement capitaliste de l'URSS puis par la guerre froide, d'autre part par les transformations proprement prométhéennes qui firent alors du pays des Soviets la seconde puissance industrielle du monde. Le problème *politique*, c'est qu'en vertu du dogmatisme qui prédominait alors en URSS, et sous l'effet d'un système politique qui réglait les contradictions politiques par la répression policière et l'argument d'autorité, des biologistes soviétiques qui s'opposaient à Lyssenko furent brutalement écartés de la recherche et parfois, paranoïa politique aidant, odieusement et mortellement réprimés. Au demeurant, la théorie jdanovienne des « deux sciences » n'est malheureusement pas restée sans écho dans le PCF des années cinquante ; l'éminent biologiste Marcel Prenant, qui s'opposa aux thèses de Lyssenko sans cesser de prendre position pour le communisme et le matérialisme dialectique, eut d'ailleurs maille à partir avec certains dirigeants du PCF qui croyaient de bonne foi défendre l'orthodoxie marxiste en relayant les thèses mitchouriniennes en biologie.

Sans entrer encore dans le débat de fond sur les fondements philosophiques de la biologie, il faut remarquer que les conceptions jdanoviennes étaient doublement inadmissibles du point de vue de la théorie marxiste comme du point de vue d'une authentique politique communiste.

D'une part, il est inadmissible de conclure un débat théorique par des mesures policières scandaleuses, telles que celles qui frappèrent alors Nicolaï A. Vavilov, président de l'Académie Lénine panrusse d'agriculture, qui finit dans un cul de basse fosse, condamné à mort pour « *sabotage culturel, espionnage et maintien de lien avec des émigrés et appartenance à une organisation de droite* »³⁶. Pas seulement parce que le communisme n'a rien à voir avec ces pratiques infâmes, dignes de l'Inquisition, et qu'il se doit au contraire de porter l'esprit critique, l'indépendance de la science et la liberté de la recherche à des niveaux encore plus élevés que la plus accomplie des démocraties bourgeoises³⁷ ; mais tout bonnement parce que « *la vérité est révolutionnaire* » (Gramsci). A cent lieues de la phrase odieuse attribuée à l'Accusateur public Fouquier-Tinville sous la Terreur (« *la République n'a pas besoin de savant* »), le prolétariat communiste a un besoin vital de vérité et d'objectivité pour mener jusqu'à son terme sa lutte révolutionnaire et construire une société sans classes. « *Le prolétariat n'a peur d'aucune vérité parce que toute vérité le sert* », affirmait Jaurès. Quant à Lénine, il désavouait par avance l'orientation politique, idéo-logique et scientifique de Jdanov quand il expliquait, en opposition frontale à toute approche pragmatique du concept de vérité que ***ce n'est pas parce qu'il réussit que le marxisme est vrai ; et c'est au contraire parce qu'il est vrai, parce qu'il correspond à la réalité objective, qu'il permet des succès pratiques au prolétariat.***

Comme on le voit, ***Lénine ne confondait pas la science avec une idéologie***, pas même avec une idéologie progressiste et révolutionnaire. Cela ne signifie nullement qu'il n'y ait pas, par ailleurs, affrontement dans le champ de la théorie et de la science. Mais l'antagonisme n'oppose pas ***deux sciences*** mais ***deux idéologies***, et plus spécialement deux conceptions du monde et deux philosophies qui s'affrontent à propos de la signification de la science, l'idéologie bourgeoise et l'idéologie révolutionnaire. Par principe, la seconde est favorable à la démarche scientifique dont elle permet le développement illimité. En effet, la classe révolutionnaire a besoin de la vérité (c'était déjà le cas à l'époque où Diderot, représentant de la bourgeoisie alors révolutionnaire, s'engageait dans la rédaction de l'*Encyclopédie* en affrontant la censure royale, représentative des classes privilégiées de l'Ancien Régime). A l'inverse, la classe réactionnaire, bénéficiaire de l'oppression sociale et représentante du passé, a généralement intérêt à masquer tout ou partie de la réalité naturelle et sociale, en ménageant les conceptions magiques, irrationalistes et religieuses qui lui permettent de maintenir les classes dominées en tutelle, en bloquant le développement de leurs connaissances rationnelles et de leur esprit critique.

D'autre part, ***la conception révolutionnaire de la classe dominée est assise sur le matérialisme***, c'est-à-dire sur la « *compréhension du monde sans addition étrangère* » (Engels) ainsi que sur la *dialectique*, c'est-à-dire sur une logique qui place dans la réalité même les conditions de son propre développement, sans recourir à des principes métaphysiques ou surnaturels quels qu'ils soient : ***ce matérialisme de principe permet le développement sans entrave de la science*** dont le projet, depuis Thalès de Milet, est justement de comprendre la nature *par elle-même*, c'est-à-dire par les seuls moyens de la raison et de l'observation. En réalité, la théorie jdanovienne des deux sciences et son pseudopode lyssenkiste masquent le débat fondamental : malgré son apparence technico-scientifique, ce débat est de nature philosophique et épistémologique et il oppose en réalité ***deux « lignes » philosophiques*** (Althusser), celle de l'idéalisme et celle du matérialisme. Au lieu d'analyser les ***rappports complexes d'alliance ou d'opposition*** entre la science et telle ou telle idéologie la conception pragmatique lyssenkiste qui identifie la science à une idéologie, ***tombe elle-même dans l'idéalisme*** puisque son critère de vérité n'est plus la pratique, le réglage expérimental des théories sur la réalité objective à travers l'action méthodiquement conduite sur cette réalité, mais le critère *subjectif* de l'accord entre la théorie et telle ligne politique ou telle conception « scientifique » autorisée³⁸ !

A partir de là, toute une série de malentendus graves, dont la base objective est la déviation jdanovienne, dogmatique, du marxisme et dont la base subjective est l'obsession antisoviétique, anti-marxiste et anticommuniste des milieux occidentaux, doivent être levés.

Rappelons d'abord que ***Staline lui-même a pris ses distances avec les conceptions gauchistes dans le domaine philosophique***. Dans un écrit qui fit date, « *le marxisme et les problèmes de linguistique* », Staline a réfuté les conceptions du linguiste russe Marr et en a profité chemin faisant pour remettre certaines pendules théoriques à l'heure (au passage, ce chef d'Etat prenant le temps de s'instruire et de discuter avec intelligence de philosophie du langage, cadre mal avec le sempiternel et grotesque parallèle Staline=Hitler). Staline montre contre Marr qu'il n'y a évidemment pas « deux langues » mais que la lutte idéologique, tout en marquant profondément la langue russe comme toute autre langue, s'opère sur le terrain de la *langue commune* à tout le peuple. Par conséquent la théorie des deux sciences, dont le fondement est la tentative de réduire la connaissance du monde objectif à une prise de position idéologique, ne jouissait

³⁶ S.J. Gould, ibidem, p. 157

³⁷ Nous avons examiné les rapports dialectiques de principe entre dictature du prolétariat et organisation laïque de l'Etat dans un numéro spécial d'« EtincelleS » intitulé « Vigilance laïque et résistance anticapitaliste » (1999).

³⁸ Lyssenko déclare de manière typiquement pragmatique : « *je n'aime pas débattre de théorie. Je m'enflamme seulement quand je vois que pour mener à bien certaines tâches, je dois écarter les obstacles qui gênent mes activités scientifiques* » (cité par S.J. Gould, chapitre « le dossier Vavilov » dans « Quand les poules auront des dents », Points 1991.

pas en URSS du monopole politique qu'on lui prête en Occident pour mieux discréditer le marxisme-léninisme et le matérialisme dialectique.

Ensuite, il faut faire droit à la *part de vérité* que comporte la théorie des deux sciences, même si cette part de vérité a été gravement *dénaturé* par ladite théorie. En effet, cette théorie met l'accent avec raison sur la **lutte idéo-logique à propos des sciences**, sur leur imprégnation idéologique, sur les liens qui existent, en fait sinon en droit, entre le **contenu objectif universel** des sciences et leur forme subjective, fatalement marquée par les idéologies ambiantes dans les démarches, les formulations, l'interprétation qui en est donnée, leur inscription dans le champ philosophique, etc. Or cette part d'idéologie, qui est souvent d'autant plus grande qu'on se rapproche des recherches portant sur la société, est niée ou sous-estimée par l'épistémologie positiviste régnante. On comprend pourquoi : en niant l'enracinement idéologique des sciences, cette dénégation interdit le débat sur les modes de pensées, sur les conceptions du monde et de la nature ; elle permet ainsi plus facilement de renforcer le *monopole* des idéologies bourgeoises savantes ou vulgaires sur l'orientation des recherches, leur utilisation pratique et sur l'interprétation des résultats scientifiques.

A ce sujet, il est d'ailleurs opportun de rappeler que l'idéalisme philosophique « moderne », sans remonter aux conceptions spiritualistes des siècles précédents, s'est rendu coupable de multiples ingérences catastrophiques dans le développement des connaissances scientifiques. Pour ne prendre qu'un exemple dans le domaine de la biologie, le grand biologiste nord-américain Stephen Jay Gould raconte comment la théorie de l'évolution a été, et *est de plus en plus*, censurée, brocardée, déformée aux Etats-Unis où des bribes édulcorées de son enseignement n'ont été réintroduites dans les programmes scolaires officiels qu'après le premier vol orbital habité de Gagarine et l'électrochoc que cet événement horrifique a produit dans une Amérique endormie dans le fondamentalisme biblique et qui redoutait d'être laissée sur place par la science du rival soviétique ! *L'Occident bourgeois, où l'obscurantisme prospère, raillant l'URSS et l'épisode Lyssenko, illustre à merveille la fable de l'hôpital se moquant de la charité* ! N'oublions pas que la biologie soviétique a notamment joué un rôle pionnier au 20^{ème} siècle sur la base de la Dialectique de la nature d'Engels, avec les travaux d'avant-garde d'Oparine sur l'origine de la vie (et les multiples recherches qui ont alimenté les apports considérables de la biologie soviétique à la médecine et à la chirurgie), alors qu'en Occident continuait de prévaloir, sur la base du positivisme, de l'empirisme et du néokantisme régnants, la théorie ouvertement obscurantiste des « ignorabimus »³⁹.

Par ailleurs, la diabolisation de l'affaire Lyssenko devient de nos jours une affaire plus malaisée qu'il n'y paraît.

C'est ainsi qu'André Pichot nous explique dans un article publié par *le Monde interactif*, que c'est Lyssenko qui est intervenu auprès de Staline pour contrer le « communiste » américain Müller, qui s'était rendu en URSS dans l'espoir d'y mettre en pratique ses théories eugénistes⁴⁰. Comme quoi le positionnement de Lyssenko contre le « pangénisme » n'a pas eu que les effets négatifs qu'on lui prête... Dans le même temps, nous apprend A. Pichot, le social-démocrate Julian Huxley répandait en Angleterre ses conceptions eugénistes (jusqu'en 1941 !) et attribuait aux « nègres authentiques » (sic) une « *intelligence héréditairement inférieure* ». Ce qui ne l'empêcha pas d'être nommé directeur de... l'UNESCO en 1946 ! Rappelons en outre qu'après guerre, c'est sous des gouvernements sociaux-démocrates que la Suède a stérilisé sans états d'âme, au nom de dogmes héréditaristes, des milliers de milliers de personnes accusées de « tares »... Ces exactions ne suffisent naturellement pas à discréditer *dans leur contenu* les théories génétiques issues de Mendel : procéder ainsi signifierait pour nous rééditer la théorie des deux sciences en ignorant la différence de principe entre science et idéologie. Mais de grâce, qu'on cesse de discréditer sommairement le marxisme et le communisme en les amalgamant grossièrement aux tragiques excès qui furent commis en leurs noms, de manière limitée dans l'espace et le temps !

L'auteur de ces lignes a d'ailleurs eu l'occasion en 1984 de s'entretenir à Sotchi, en Crimée, avec des chercheurs soviétiques en botanique et en biologie fondamentale. Il y avait belle lurette que les biologistes et agronomes soviétiques avaient réglé leurs comptes, dans les faits et dans leur tête, avec le sinistre héritage lyssenkiste (rappelons que Staline est mort

³⁹ Lénine épingle dans Matérialisme et empiriocriticisme les conceptions de nombreux savants occidentaux en vue à son époque et qui expliquaient doctement que la science devait à jamais renoncer à élucider l'origine de l'univers, celle de la force, la nature de l'espace et du temps, l'origine de la vie, l'origine de l'homme, l'infinité ou la finitude de l'espace et du temps. Lénine distinguait comme il se doit les « *ignorabimus* » (« nous ignorerons » en latin) des « *ignoramus* » (« nous ignorons », sous-entendu provisoirement). Or ces remparts dressés devant la *recherche fondamentale* (et plus encore devant la *recherche du fondamental*) ont tous une origine religieuse : il s'agit de préserver les « mystères » de la foi. C'est à cela que s'entendent à merveille, derrière leurs prétentions « techniques », le néo-kantisme (on ne peut pas connaître les « choses en soi ») et le positivisme (le fondateur du positivisme, Auguste Comte, prétendait par exemple qu'on ne pourrait jamais concevoir le passage de l'ordre chimique à l'ordre biologique et qu'on ne pourrait jamais étudier empiriquement la physique des astres, etc.). Pour l'essentiel c'est cette idéologie de retardement foncièrement *obscurantiste* qu'on enseigne aux jeunes scientifiques, pour la plupart sagement murés dans l'apolitisme et l'« aphilosophisme ». Kant est le véritable initiateur de cette démarche abstentionniste qui interdit l'approche empirique des questions fondamentales : comme il le dit dans sa Préface à la Critique de la Raison pure, « j'ai voulu limiter le savoir pour faire place à la foi ».

⁴⁰ « *Que dire du communiste Hermann Müller, écrit A. Pichot, généticien américain d'origine juive allemande, qui en 1933 alla travailler en URSS en espérant convaincre Staline d'adopter une politique eugéniste ? Il dut quitter les lieux en 1937 sous la pression de Lyssenko. Qu'en dire sinon qu'il reçut le Prix Nobel de médecine en 1946 (après avoir démissionné de l'Académie des sciences de l'URSS et dénoncé le lyssenkisme, mais pas l'eugénisme qu'il professa jusqu'à la fin de ses jours en 1967) ».*

en 1953...) et il leur suffisait pour cela d'une citation d'Engels qu'ils me rappelèrent fort à propos : *la pratique est le seul critère de la vérité*.

Par ailleurs il est réducteur et historiquement faux de limiter le débat biologique en URSS sous Staline à l'affrontement entre partisans de l'orthodoxie mendélienne et adeptes lyssenkistes de l'hérédité de l'acquis. S.J. Gould nous apprend par exemple que Lyssenko s'est acharné contre le grand biologiste soviétique Vavilov qui *ne se classait pas* dans ce schéma simplificateur. Par conséquent la condamnation du lyssenkisme par l'histoire ultérieure des sciences ne suffit pas pour valider *a contrario* l'acceptation dominante du mendélisme. D'autres voies s'ouvraient à cette époque que celles du lyssenkisme néo-lamarckien ou celle de l'héréditarisme de stricte obéissance ; et S.J. Gould nous laisse entendre clairement que c'est peut-être bien ce genre de recherches, qui subirent les feux croisés du lyssenkisme et de l'idéologie « héréditariste » bourgeoise, qu'il serait désormais intéressant de revisiter et d'explorer.

Enfin il est capital de constater que **le débat de fond sur la toute-puissance du gène n'est pas clos par la faillite du lyssenkisme**. Aujourd'hui, des intellectuels et chercheurs de différents horizons (MM. A. Pichot d'une part, Sonigo et Kupieck d'autre part, mais aussi dans une certaine mesure le darwinien américain S.J. Gould) remettent cette question à l'ordre du jour de différentes manières. Un article du *Monde* nous expliquait également le 13 août 2003 que des chercheurs anglo-saxons ont montré la présence d'un mécanisme ARN qui permet d'inhiber l'action des gènes, ce qui bouscule le dogme d'une action à *sens unique* de l'ADN sur l'ontogenèse. *Le Monde* insiste aussitôt sur l'éventuelle portée thérapeutique de cette découverte mais ne dit presque rien sur sa portée théorique fondamentale. Pourtant cette rétroaction de l'ARN sur l'ADN ne peut-elle fonder, et si oui dans quelle mesure, l'hypothèse d'une action du milieu et de l'organisme en développement sur les effets de l'ADN ? Si un tel mécanisme existe, ne peut-il constituer la base matérielle d'une régulation, si modeste soit-elle, de l'adaptation organique sur le « germen », c'est-à-dire de la possibilité d'une rétroaction de la finalité adaptative propre au vivant sur ses conditions chimico-génétiques de production ? Cela ne reviendrait nullement à relancer la téléologie traditionnelle et ses naïvetés idéalistes : s'il s'avérait d'ailleurs que le moindre mécanisme régulateur et adaptatif intervint dans l'ontogenèse, il va de soi que ce mécanisme doit se concevoir comme un *produit* et non un *principe* de l'évolution, et qu'il est donc dominé lui-même par les principes mis en lumière par Darwin (variations, sélection aveugle par le milieu, lutte pour la vie, etc.). N'est-ce pas d'une manière analogue qu'on peut concevoir par exemple l'« invention » de la reproduction sexuée par l'évolution, c'est-à-dire l'émergence d'un nouveau mécanisme qui « potentialise » en quelque sorte la variabilité des individus et l'installe au centre des mécanismes héréditaires en la démultipliant, donc en accélérant les possibilités d'évolution, un peu comme si l'évolution avait pour effet de sélectionner au second degré, non seulement les espèces et les individus viables mais également les mécanismes évolutifs qui les engendrent ? En tout cas, si finalité biologique il y a, c'est à coup sûr une finalité *sans fin* et l'effet d'un résultat *aveugle* de l'évolution, en entendant par là que la sélection se fait toujours *a posteriori*, **y compris quand il s'agit de sélectionner des mécanismes a priori**, et non un nouveau « dieu caché » de la génétique.

Mais on peut également, comme le font MM. Sonigo et Kupieck, non sans élégance conceptuelle, contester l'absolu primat du gène sur d'autres bases *excluant toute finalité*, fût-elle interne. Dans leur livre-événement Ni Dieu ni gène (*Seuil*, 2000), ces chercheurs accusent la théorie génétique classique issue de Mendel d'« être liée à un essentialisme des espèces » induisant une vision statique de la biologie. Ils explicitent ainsi ce reproche, dans La Raison (revue de la *Libre Pensée*, n°474, septembre 2002) :

« *Au-delà des communiqués de victoire à chaque nouveau gène isolé, la biologie est dans une impasse théorique. Si l'on veut en sortir, il faudra revenir sur ses fondements, notamment sur le réalisme des espèces. Pour cela une relecture de Darwin pourrait servir de point d'appui. En effet, Darwin avait justement réussi à se débarrasser de l'essentialisme. Pour lui, la propriété première des êtres vivants est leur variabilité spontanée qui différencie tous les individus. Il a rejeté l'espèce en tant que modèle idéal au profit d'une définition généalogique. Les ressemblances que nous observons et que nous appelons espèces sont le produit a posteriori du processus de sélection naturelle et non de la propriété de se reproduire à l'identique selon un plan donné a priori, inhérente à l'organisme. La sélection naturelle est donc une théorie qui explique l'émergence d'un ordre (l'espèce) par un mécanisme non-spécifique sans recourir à un principe pré-existant (dieu). De ce fait, elle pourrait aussi être le point de départ d'une théorie matérialiste de l'ontogenèse* ». Dans ces conditions, le caractère intangible de l'inné spécifique s'atténue ou disparaît et l'interaction est constante, quelles qu'en soient les médiations, entre inné et acquis. Et l'avantage de cette théorie est qu'elle **exclut toute finalité**, qu'elle ne fait aucune concession au néo-lamarckisme et qu'elle permet d'**interpréter la génétique à partir du darwinisme** au lieu de réunir du dehors, de manière éclectique, les conceptions philo-sophiquement hétérogènes du transformisme darwinien et de la génétique mendélienne, comme c'est le cas dans ce qu'on appelle le « néo-darwinisme ».

On peut également relancer le débat, comme le propose à demi-mots S.J. Gould, à partir des conceptions injustement méconnues du savant soviétique N.I. Vavilov. Celui-ci formula dès 1920 sa « *loi des séries homologues dans la variation* ». Etudiant les variations du blé dans des milieux géographiques divers, Vavilov constata que les variations du seigle (couleur, forme, périodicité de croissance) lui étaient parfaitement analogues. Vavilov parvint ainsi à prévoir l'existence de variétés de céréales d'une certaine espèce à partir de l'existence d'une variété analogue dans une autre

espèce. Vavilov proposa alors une interprétation, ni darwinienne ni lamarckienne, de ce curieux fait expérimental : selon lui, « *les séries de variétés parallèles étaient des réactions identiques de mêmes systèmes génétiques hérités in toto (en totalité) d'une espèce à une autre espèce parente* » (S.J.Gould, p. 159). Laissons de côté cet « héritage in toto ». Ce qui compte pour notre propos, - et pour celui de S. J Gould-, c'est que Vavilov avait mis le doigt sur un principe d'explication, certes pas « anti-darwinien », mais « non-darwinien ». En effet, pour le darwinisme strict, l'évolution est avant tout le produit de la sélection naturelle par le milieu. Les variations héréditaires sont purement aléatoires et c'est en réalité le milieu qui oriente l'évolution. Or les observations de Vavilov, que Gould a pu vérifier lui-même sur d'autres cas, montrent clairement que la variation ne s'opère pas de manière purement aléatoire et Gould fait l'hypothèse que la « variation est « fortement canalisée et orientée sur des voies bien précises » (p. 160) ; et il a vérifié cette hypothèse en observant de près les variations d'un escargot antillais appelé *Cerion*. En fait, Vavilov considère que « *les variations envisagées dans le cadre de cette explication sont des résultats prédictibles au sein de leur système génétique* » (p. 160). Il y a donc, si l'on veut, une sorte de travail préalable à la sélection par le milieu. Par exemple, nous dit Gould,

« *les nouvelles espèces n'héritent pas de leur forme adulte de leurs ancêtres. Elles reçoivent un système génétique complexe et un ensemble de voies de développement pour exprimer leurs produits génétiques aux divers stade de développement pré- et post-embryonnaire, jusqu'au niveau de l'organisme adulte. Ces voies imposent bel et bien des contraintes à l'expression de la variation génétique. Elles la canalisent dans des direction déterminées. La sélection naturelle peut choisir n'importe quel point sur ces axes, mais elle ne pourra sans doute pas faire qu'une espèce s'en écarte – la sélection ne peut agir en effet que sur la variation qui lui est présentée. En ce sens les contraintes sur la variation peuvent autant diriger les voies du changement évolutif que la sélection exerçant son rôle darwinien de force créatrice* ». (p. 165).

En apparence, la théorie de Vavilov semble renforcer au maximum le rôle de l'inné. Il n'en est rien, tout au moins dans sa version moderne ré-élaborée par Gould. Certes, la variation est prédéterminée, mais précisément elle permet les bifurcations au cours de l'ontogenèse, si bien que la sélection du milieu intervient en cours d'ontogenèse, par exemple pour sélectionner plutôt tel type de *Cerion* que tel autre, alors que les géniteurs sont identiques génétiquement et morphologiquement. Si bien que la loi des séries homologues de Vavilov montre une dialectique bien plus complexe que celle envisagée traditionnellement, de la variation aléatoire et de la sélection par le milieu. Le matériel génétique intègre, à titre de puissance, les variations du milieu et ce sont effectivement ces dernières qui sont agissantes dans la formation de l'adulte et dans le tri des individus viables.

Gould admet cependant que les conceptions de Vavilov prêtaient le flanc aux critiques **justifiées** de Lyssenko. Celui-ci, n'exploitant du matérialisme dialectique que ce qui avantageait ses thèses, avait beau jeu de montrer que Vavilov surestimait le rôle du programme génétique, sous-estimait celui de la sélection et, tout au moins dans la version « dure » de sa théorie, concevait davantage la biologie sur le modèle de la classification (combinatoire) des éléments chimiques par Mendeleïev que d'après le concept (évolutif) de l'évolution des espèces. « *De nouvelles formes, écrivait Lyssenko en attaquant Vavilov, ne sont pas produites pas l'évolution d'anciennes formes, mais par une redistribution, un réarrangement de corpuscules héréditaires préexistants (...). Toutes les espèces actuelles existaient par le passé, seulement sous des formes moins diverses ; mais chaque forme était plus riche de par ses potentialités, de par sa collection de gènes* ».

Comme le reconnaît Gould, les objections de Lyssenko étaient justes car Vavilov sous-estimait le rôle de la sélection naturelle. Mais Lyssenko commettait l'erreur symétrique et « *négligeait tout autant la dialectique (malgré ses dires) en envisageant les plantes comme de la pâte molle façonnée par le milieu* » (p. 164). Remarquons au passage que S.J. Gould reconnaît explicitement la validité de la dialectique quand il accuse Lyssenko de l'avoir « tordue » dans la direction qui l'arrangeait.

Au final, le grand scientifique américain rend un hommage appuyé à Vavilov : « *les conceptions de Vavilov m'ont été très utiles pour réorienter ma propre réflexion dans des directions à mon avis plus fécondes que la certitude qui était mienne jusqu'alors et que je n'avais jamais remise en question, à savoir que la sélection est l'artisan de presque tout le changement évolutif* ». Et cette figure de proue de l'évolutionnisme moderne de conclure, de manière ô combien dialectique et matérialiste : « *« une théorie complète de l'évolution doit tenir compte du fait qu'il existe un équilibre entre les forces « externes » du milieu, qui imposent une sélection pour l'adaptation locale, et les forces « internes » qui représentent les contraintes de l'hérédité et du développement. Vavilov a trop insisté sur les contraintes internes et fait passer à l'arrière-plan le pouvoir de la sélection. Mais les darwiniens occidentaux se sont tout autant trompés en ignorant sur le plan pratique (alors qu'ils les reconnaissaient sur le plan théorique) les limites imposées à la sélection par les structures du développement (...). Bref nous avons besoin d'une vraie dialectique entre les facteurs d'évolution externes et internes* » (p. 167).

Pour finir sur ce sujet avec une information historique non dénuée d'intérêt politique, Gould indique que si l'Académie (alors) soviétique de génétique a pris le nom de Vavilov, les Occidentaux, qui firent de ce dernier un martyr du totalitarisme communiste, n'ont jamais étudié sérieusement ses conceptions, dont Gould a vérifié qu'elles étaient presque entièrement passées sous silence dans les grandes « synthèses » scientifiques proposées aux étudiants (la version anglaise du livre de Gould date de 1983)... Bref, le sacrifice de Vavilov, comme l'affaire Lyssenko, a surtout été exploitée à des

fins d'anticommunisme, sans aucun *respect* scientifique ou humain pour l'héritage *vivant* de sa plus éminente victime. Faut-il s'en étonner ?

Il se pourrait même au final, à l'encontre de ce que disent, objections empiriques à l'appui, les adversaires du paradigme mendélien, que les tenants d'une stricte orthodoxie mendélienne trouvassent de nouveaux arguments expérimentaux en faveur de leurs conceptions (qui peut dire a priori ce qu'apportera l'exploration fine du génome humain ?). Dans ces conditions, et quelles que soient les « préférences théoriques » subjectives de tel ou tel marxiste, le marxisme n'aura pas à « choisir » *a priori* entre les hypothèses en débat ; et là encore, le seul critère de la vérité devra rester l'observation et la pratique expérimentale. J'irai même jusqu'à dire que le marxisme, instruit par sa propre histoire, doit se méfier *encore plus* des théories séduisantes qui semblent coïncider davantage à *première vue* avec ses propres principes dialectiques, matérialistes et révolutionnaires. Il faut absolument se garder de la précipitation, qu'elle prenne la forme de l'empirisme ou celle, symétrique, des projections spéculatives ; et ce n'est pas parce qu'elle est ou paraît « révolutionnaire » qu'une hypothèse est a priori plus vraie qu'une autre. Par exemple, le matérialisme dialectique pose que la vie est apparue à partir de la matière inerte et qu'il s'agit là d'un « saut qualitatif ». On peut présager comme le fit Oparine ou comme le supposent François Jacob et feu Jacques Monod, que cette émergence s'est faite à partir de la « soupe terrestre primitive », c'est-à-dire à partir des conditions géologiques, astronomiques, chimiques, climatiques, volcaniques, etc. qui prédominaient *sur notre planète* voici plusieurs milliards d'années. C'est l'hypothèse la plus plaisante parce qu'elle exclut tout apport extérieur et présente, si j'ose dire, le plus grand « coefficient d'immanence ». Mais à supposer que l'hypothèse d'un apport décisif des comètes à la chimie de la vie trouve un jour sa pleine vérification, il n'y aurait pas lieu d'ergoter contre cette théorie, *tout au moins pas au nom de positions philosophiques* ; cette conception cométaire perdrait alors son caractère hypothétique et accèderait de plain-pied au rang de *fait scientifiquement établi*. Et cela n'invaliderait pas pour autant la thèse matérialiste-dialectique formulée ci-dessus qui reste juste au niveau universel qui est le sien (il ne faut pas confondre la biogenèse terrestre avec la biogenèse matérielle en général). Les tenants d'un mendélisme revigoré auraient alors à charge de mieux rendre compte qu'ils ne font actuellement de la formidable diversification du vivant, de sa foudroyante évolutivité et de son étonnante variabilité (la nécessité d'une explication dialectico-matérialiste ne cesserait pas de s'imposer objectivement à eux, qu'ils le sachent ou qu'ils l'ignorent).

Le rôle du matérialisme dialectique est bien de dessiner une *logique* pleinement compatible avec la raison expérimentale : du moment qu'on accepte l'origine matérielle du vivant (donc sa formation « naturelle » à partir des conditions physico-chimiques pré-biotiques), du moment qu'on accepte de saisir le vivant dans sa spécificité sans le réduire au non-vivant, on est bien forcé de partir d'une démarche matérialiste en intégrant par ailleurs la catégorie dialectique de saut qualitatif. Toute autre démarche (spiritualisme, mécanisme, vitalisme...) conduit inéluctablement à sortir de la démarche scientifique et à concevoir réel « sans addition étrangère ». Telle est la différence entre la catégorie philosophique et le concept scientifique, même s'il ne faut pas durcir et fixer dans l'airain cette différence qui s'estompe *à la limite* (dans certaines conditions, nous l'avons vu, l'universel peut « cristalliser » dans une singularité empirique : dans cette cas-limite, concept et catégorie *tendent* à fusionner comme nous l'avons avancé à propos de la physique fondamentale.

ELEMENTS DE BIBLIOGRAPHIE

Il ne s'agit pas ici de faire le tour, même sommaire, de cette immense question mais de proposer quelques titres en sollicitant les contributions des lecteurs.

- LUCRECE : *De la nature des choses*, De natura rerum, Ed. Belles Lettres, bilingue latin-français, trad. Kany-Turpin ;
G.W.F. HEGEL, *Encyclopédie des Sciences philosophiques*, Vrin, seconde partie, *Philosophie de la nature* ;
Friedrich ENGELS, *Dialectique de la nature*, Ed. soc., trad. E. Bottigelli, 1968, avec des notes d'E. Kahane, P. Labérenne, E. Schatzman, etc. ; en allemand, *Dialectik der Natur*, 1973 (Ed. de la RDA) ;
F. ENGELS, *Anti-Dühring*, Ed. Soc. 1977
Karl MARX, *Introduction à la critique de l'économie politique, dite « Introd. de 1857 »*,
in « *Textes sur la méthode économique* », Ed. Soc., « essentiel », bilingue allemand-français, 1974 ;
MARX, ENGELS : *l'Idéologie allemande*, première partie, « Feuerbach », Messidor-Essentiel (ce texte fondateur du matérialisme historique comporte également des éléments fondamentaux d'articulation dialectique entre la nature et l'histoire).
LENINE, *Cahiers sur la dialectique de Hegel*, Ed. Soc./Ed. de Moscou 1973
LENINE, *Matérialisme et empiriocriticisme, Tome 14 des Œuvres Complètes*, Ed. Moscou, Ed. Sociales)
LENINE, *Cahiers philosophiques*, Idées NRF, 1967 ;
Bonifati KEDROV, *Dialectique, logique, gnoséologie, leur articulation*, Ed. de Moscou
B. KEDROV, *La classification des sciences*, Ed. Progrès, 1977 ;
B. KEDROV, *Dialectique, logique, gnoséologie, leur unité*, Ed. Moscou 1970 ;
Gilles COHEN-TANNOUJJI, *La Matière-Espace-Temps*, Folio 1986 ;
Eftichios BITSAKIS, *Physique et matérialisme dialectique* ; Ed. sociales ; 1973
E. BITSAKIS, *Physique et matérialisme* ; Ed. sociales, 1983 ;

- Lucien SEVE** : *Une introduction à la philosophie marxiste* ; Ed. sociales, 1980 ;
- L. SEVE**, *La philosophie française contemporaine et sa genèse de 1789 à nos jours*, Ed. soc. , 1962 ;
- L. SEVE**, *Marxisme et théorie de la personnalité*, Ed. Soc. , 4^{ème} édition, 1975 ;
- L. SEVE**, *Méthode structurale et méthode dialectique*, Ed. soc. ;
- Joseph STALINE**, *Le marxisme et les problèmes de linguistique*, Ed. de Pékin, 1975 ;
- J. STALINE**, *Matérialisme dialectique et matérialisme historique*, in *Œuvres complètes*,
- MAO ZEDONG**, *Quatre essais philosophiques*, 1967, Pékin ;
- Georges POLITZER**, *Principes élémentaires de philosophie*, Ed. sociales, 1972 ;
- Henri WALLON**, *De l'acte à la pensée*, Flammarion 1942
- H. WALLON**, *La vie mentale, anthologie*, Ed. soc., essentiel 1982 ;
- RECHERCHES INTERNATIONALES** n° 65/66, 4^{ème} trim. 1970, *Sciences et marxisme-léninisme*, avec une pléiade d'auteurs internationaux ;
- A. MAKOVELSKI**, *Histoire de la Logique*, Ed ; Progrès, 1978 ;
- A. CHEPTOULINE**, *Catégories et lois de la dialectique*, 1978, Ed. Progrès
- Alexandre OPARINE**, *Origine et évolution de la vie*, Moscou 1978, Ed. Progrès ;
- Michel VADEE**, *Bachelard ou le nouvel idéalisme épistémologique*, Ed. soc. 1975 ;
- COLLECTIF**, 1981, *La matière aujourd'hui*, *Le Point/Sciences*, D'Espagnat, Omnès, Lévy-Leblond, Paty, Reeves, Serres, etc.
- EINSTEIN et INFELD**, *L'évolution des idées en physique*, Payot, sans indication de date ;
- PRIGOGINE et STENGERS**, *La nouvelle alliance, folio-essai*, 1986
- Marcel BOLL**, *Histoire des mathématiques*, Que sais-je ?
- Charles DARWIN**, *L'origine des espèces*, Schleicher, sans indication de date ;
- Charles DARWIN**, Textes choisis, Ed. Soc., Classiques du peuple 1975 ;
- André LEROI-GOURHAN**, *Le geste et la parole*, Albin Michel 1965 ;
- Victor AMBARTSOUMIAN**, *Problèmes de cosmogonie contemporaine*, Ed ; Moscou, 1969 ;
- Françoise BALIBAR**, *Galilée et Newton lus par Einstein*, PUF 1984 ;
- Henri de LUMLEY**, *L'homme premier*, Odile Jacob 1998 ;
- Marcel PRENANT**, *Darwin*, Ed. Soc. Internationales, 1938 ;
- Jean-Pierre CHANGEUX**, *L'homme neuronal*, Fayard 1983 ;
- Bernard JEU**, *La philosophie soviétique et l'Occident*, Mercure de France, 1969 ;
- Livre collectif** : *Lénine et la pratique scientifique* (colloque du C.E.R.M.), Ed ; Soc. 1974 ;
- Georges POLITZER**, *Principes élémentaires de philosophie*, Ed. sociales
- Stephen Jay GOULD**, « *Quand les poules auront des dents* », collection « Points »
- François DAGOGNET**, *le Vivant*
- Alexis LEONTIEV**, *le développement du psychisme*, Ed. sociales
- Louis ALTHUSSER**, Pour Marx ; *Philosophie et philosophie spontanée de savant* (Maspero)
- TRAN DUC TAO** : *Essai sur l'origine de la conscience et du langage* ; Ed. sociales
- Hubert REEVES** : *L'heure de s'enivrer - L'Univers a-t-il un sens ?*
- Michel CASSE** : *le Vide et la création*
- Waldeck ROCHET** : *qu'est-ce que la philosophie marxiste ?* Ed. sociales ;
- KUPIEK et SONIGO** : *Ni Dieu ni gêne*
- Jean-Pierre AMEIZEN**, *La sculpture du vivant*, *Essai sur le suicide cellulaire*
- Ernst HAECKEL** : *les merveilles de la nature*, Ed. Schleicher
- Georges GASTAUD** : *Mondialisation capitaliste et projet communiste*, Ed. du Temps des cerises, partie IV, « Matérialisme et universalisme », spécialement l'Appendice au livre IV, consacré aux effets épistémologiques des convergences entre physique et cosmophysique ; voir aussi dans « La Pensée » du n°

